Guía del sistema Protege ZM

SISTEMA DE GAS PORTÁTIL
PROTEGE ZM

087-0048_ESLA

Rev B

Guía del sistema Protege ZM

SISTEMA DE GAS PORTÁTIL PROTEGE ZM

087-0048_ESLA
Rev B

© 2012 Scott Safety. SCOTT, el logotipo de SCOTT SAFETY, Protege, Proton, Scout, Freedom y Masterdock son marcas registradas o no registradas de Scott Technologies, Inc. o sus afiliados.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta documentación puede reproducirse de ninguna forma o por ningún medio, o usarse para realizar un trabajo derivado (como por ejemplo, traducción, transformación o adaptación) sin el permiso por escrito de Scott Safety.

Scott Safety se reserva el derecho de revisar esta documentación y realizar cambios de contenido ocasionalmente sin la obligación de parte de Scott Safety de notificar tal revisión o cambio.

Scott Safety brinda esta documentación sin garantía, término o condición de ningún tipo ya sea implícita o expresa, incluidas entre otras, garantías implícitas, términos o condiciones de comerciabilidad, calidad satisfactoria y aptitud para un propósito particular. Scott Safety puede hacer mejoras o cambios en los productos descritos en esta documentación en cualquier momento.

Si bien se ha hecho todo el esfuerzo posible para garantizar la precisión en esta guía, no puede aceptarse la responsabilidad por errores u omisiones. Esta publicación no está hecha para constituir la base de un contrato, y la compañía se reserva el derecho de corregir el diseño, contenido y especificaciones del detector sin aviso.

Scott Safety, 4320 Goldmine Road, Monroe, NC 28110, teléfono 800-247-7257, fax +1 704-291-8330, correo electrónico scotttechsupport@tycoint.com, sitio web www.scottsafety.com

Microsoft, Windows, Windows 2000, Windows Me, Windows XP, Windows NT, Windows Vista, Windows 7, Internet Explorer y MS-DOS son marcas o marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y en otros países. Solaris y JAVA son marcas o marcas registradas de Sun Microsystems, Inc. Todos los demás productos o nombres de servicios son propiedad de sus respectivos dueños.

El trasporte internacional de este dispositivo está regulado por las normas de exportación de los Estados Unidos y puede estar regulado por las normas de importación de otros países.

CONTENIDO

Acerca de esta guía

Descripción general de la guía xi
Convenciones de la guía xii
Documentación de productos relacionados xiii
Historial de revisiones xiv
Certificaciones y aprobaciones xv
Información general sobre seguridad xvi
Advertencias y precauciones: Uso y cuidado del detector y la estación de pruebas . xvii
Advertencias y precauciones: Uso y cuidado del sensor xix
Advertencias y precauciones: Uso y cuidado de la batería xx

CAPÍTULO 1 Referencia rápida

Descripción general del capítulo 1
Referencia rápida típica 2
- Encendido del detector 2
- Alertas y mensajes del detector 2

CAPÍTULO 2 Introducción

Descripción general del capítulo 5
Descripción general del detector y productos opcionales del sistema 6

CAPÍTULO 3 Instalación

Descripción general del capítulo 11
Planificación de la instalación 12
- Verificación de los artículos enviados 12
- Sistemas operativos compatibles 12
- Descarga del software 12
- Descarga de firmware 13

Lista de comprobación de instalación 15
- Instalación del software .NET Framework 15
- Instalación del software IR Connect 17
- Instalación del software de la estación de pruebas 21

CAPÍTULO 4 Configuración e instalación

Descripción general del capítulo 25
Conexión del detector a una PC 26
Configuración de los parámetros del software IR Connect 28
Escritura y lectura de archivos 31
Conexión de IR Connect a la estación de pruebas 34
Configuración de los parámetros del software de estación de pruebas 36

Uso de la unidad de memoria USB para leer valores predeterminados en el software de estación de pruebas 41
Uso de la unidad de memoria USB para escribir valores predeterminados en el software de estación de pruebas 42

CAPÍTULO 5 Funcionamiento
Descripción general del capítulo 43
Funcionamiento del detector 44
Encendido del detector 45
Alarmas y alertas de la pantalla LCD del detector 46
Hibernación del detector con el software IR Connect 47
Funcionamiento de la estación de pruebas 48
LED y botones de la estación de pruebas 48
Encendido de la estación de pruebas 49
Hibernación del detector con la estación de pruebas 49

CAPÍTULO 6 Mantenimiento
Descripción general del capítulo 51
Pruebas del detector 52
Pruebas funcionales con un adaptador de calibración 52
Pruebas funcionales con la estación de pruebas 53
Calibración del detector de O2 con el botón delantero 54
Calibración del detector de CO, H2S u O2 con el software IR Connect 54
Mantenimiento 57
Autopruebas del detector 57
Actualización del firmware del detector con el software IR Connect 58
Guardar el registro de eventos 60
Hibernación del detector con el software IR Connect 61
Cancelación de una alerta de alarma de intervalo de prueba funcional 63
Recuperación de registros de eventos y registros de pruebas con la unidad de memoria USB 63
Recuperación de registros de pruebas con el software de estación de pruebas . 64
Recuperación de registros de eventos con el software de estación de pruebas . 67
Recuperación de archivo de inventario con el software de estación de pruebas . 68
Actualización del firmware de la estación de pruebas con el software de estación de pruebas 69
Mantenimiento de la estación de pruebas 71
Códigos de error 71
Resolución de problemas 72

APÉNDICE A Especificaciones
Descripción general del apéndice 83
Especificaciones 84

APÉNDICE B Información del sensor
Descripción general del apéndice 87

Interferencias de gases 88

APÉNDICE C **Ayuda técnica**

Descripción general del apéndice 89
Servicio técnico 90
Lista de piezas 92
Certificado de garantía 94

Índice 95

LIST OF FIGURES

1	Piezas principales del detector	7
2	Piezas principales de la estación de pruebas	8
3	Piezas principales de IR Connect	9
4	Instalación del software .NET Framework (1 de 4)	15
5	Instalación del software .NET Framework (2 de 4)	16
6	Instalación del software .NET Framework (3 de 4)	16
7	Instalación del software .NET Framework (4 de 4)	17
8	Solamente sistema operativo Windows Vista	18
9	Instalación del software IR Connect (1 de 4)	19
10	Instalación del software IR Connect (2 de 4)	19
11	Instalación del software IR Connect (3 de 4)	20
12	Instalación del software IR Connect (4 de 4)	20
13	Instalación correcta del software IR Connect	21
14	Solamente sistema operativo Windows Vista OS	22
15	Instalación del software de estación de pruebas (1 de 3)	23
16	Instalación del software de estación de pruebas (2 de 3)	24
17	Instalación del software de estación de pruebas (3 de 3)	24
18	Conexión de la unidad IR Connect a una PC	26
19	Lectura correcta de dispositivo en el software IR Connect	27
20	Software IR Connect después de la instalación	28
21	Escritura correcta de dispositivo en el software IR Connect	30
22	Escritura de archivo en el software IR Connect	31
23	Guardar archivo de configuración en el software IR Connect	32
24	Lectura de archivo en el software IR Connect	32
25	Abrir archivo de configuración en el software IR Connect	33
26	Conexión de IR Connect a una PC y a la estación de pruebas	34
27	Lectura de software de estación de pruebas	35
28	Lectura de software de estación de pruebas	36
29	Pantalla de la pestaña Protege ZM del software de estación de pruebas	39
30	Lectura de disco USB	41
31	Escritura de disco USB	42
32	Indicadores de la pantalla LCD del detector	44
33	Indicadores LED de la estación de pruebas	48
34	Prueba funcional: Adaptador de calibración acoplado	53
35	Cuadro de diálogo de calibración de sensor	55
36	Calibración de sensor en proceso	56
37	Actualización de firmware de detector en proceso	59
38	Actualización correcta del firmware del detector	59
39	Detector: Guardar datos de registro de eventos	61
40	Software IR Connect: Guardar datos de registro de eventos	62

41 Software IR Connect: Hibernación 62
42 Software IR Connect: Hibernación correcta 63
43 Cuadro de diálogo de unidad de memoria USB 63
44 Software de estación de pruebas: Registros de pruebas 64
45 Software de estación de pruebas: Explorar carpeta 65
46 Software de estación de pruebas: Registros de eventos 68
47 Software de estación de pruebas: Especificar nombre de archivo de inventario 69
48 Actualización de firmware de estación de pruebas en proceso. 70
49 Actualización correcta de firmware de estación de pruebas 70
50 Vista inferior del panel delantero de la estación de pruebas 77
51 Vista desarrollada de la estación de pruebas portátil 78
52 Vista desarrollada de la estación de pruebas estacionaria 79

LIST OF TABLES

1 Grupo de documentos de Scott Safety xiii
2 Historial de revisiones de la guía del usuario del sistema Protege ZM. . . xiv
3 Certificaciones y aprobaciones de la estación de pruebas xv
4 Certificaciones y aprobaciones de IR Connect xv
5 Secuencia de encendido del detector 2
6 Alarmas del detector y descripciones 2
7 Opciones disponibles del detector 6
8 Piezas principales del detector 7
9 Piezas principales de la estación de pruebas 9
10 Piezas principales de IR Connect 10
11 Lista de comprobación de instalación 15
12 Parámetros del software IR Connect 29
13 Parámetros del software de estación de pruebas 37
14 Parámetros de la pestaña Protege ZM del software de estación de pruebas. 39
15 Elementos de la pantalla LCD del detector y descripciones 45
16 Secuencia de encendido del detector 46
17 Descripciones de las alarmas y alertas del detector 46
18 Descripciones de los LED y botones de la estación de pruebas 48
19 Secuencia de encendido de la estación de pruebas 49
20 Pasos de autoprueba 57
21 Detalles línea por línea de registro de pruebas 65
22 Mantenimiento de la estación de pruebas 71
23 Códigos de error del detector Protege ZM 71
24 Matriz de resolución de problemas 72
25 Unidades reemplazables en campo (FRU) 80
26 Especificaciones del detector 84
27 Especificaciones de IR Connect 85
28 Especificaciones de la estación de pruebas 85
29 Interferencias de gases 88
30 Lista de piezas correspondientes 92

ACERCA DE ESTA GUÍA

Descripción general de la guía

Esta guía describe los pasos necesarios para usar el detector de gas portátil Protege ZM y los productos opcionales del sistema. Este documento tiene como objetivo el manejo del dispositivo de detección de gases por parte del personal de detección de gases. Contiene información sobre la instalación, configuración, funcionamiento, mantenimiento y resolución de problemas.

Esta guía del usuario supone conocimientos básicos sobre procedimientos de detección de gases.

Está dividida en los siguientes temas:

- Referencia rápida
- Introducción
- Instalación
- Configuración e instalación
- Funcionamiento
- Mantenimiento
- Especificaciones
- Información del sensor
- Ayuda técnica

Advertencia: *Lea, comprenda y siga todo el contenido de esta guía antes de su uso. No realizar esto puede resultar en lesiones graves o la muerte.*

Convenciones de la guía

Los siguientes elementos visuales se usan en toda esta guía, donde corresponde:

Advertencia: *Este icono y el texto indican una situación potencialmente peligrosa, que, si no se evita, podría resultar en lesiones o la muerte.*

Precaución: *Este icono y el texto indican un procedimiento potencialmente peligroso. Deben seguirse las instrucciones incluidas en la advertencia. No realizar esto puede causar daños al dispositivo.*

Este icono y el texto indican la posibilidad de descarga electroestática (ESD) en un procedimiento que requiere que el usuario tome las precauciones adecuadas contra la ESD.

Este icono y el texto designan información importante.

Documentación de productos relacionados

La Tabla 1 muestra el grupo de documentos de la familia Scott Safety.

Tabla 1 Grupo de documentos de Scott Safety

NOMBRE DEL DOCUMENTO	PROPÓSITO	NÚMERO DEL DOCUMENTO
Guía del usuario de Protege ZM	Presenta información sobre el funcionamiento y mantenimiento del detector Protege ZM.	087-0047
Guía del sistema Protege ZM	Presenta información sobre la instalación, configuración, funcionamiento, mantenimiento y resolución de problemas del detector Protege ZM, la estación de pruebas, el software correspondiente el y firmware.	087-0048

Historial de revisiones

La Tabla 2 muestra el historial de revisiones de esta guía, y brinda una descripción de los cambios.

Tabla 2 Historial de revisiones de la guía del usuario del sistema Protege ZM

REVISIÓN	CAMBIO
A	• Versión inicial.
B	• Capítulo de mantenimiento: Se eliminó el síntoma de hardware de estación de pruebas relacionado con la falla de prueba funcional. Se añadió el mensaje “no hay unidad de memoria” de síntoma del software de la estación de pruebas. Se eliminaron los valores de PSI relacionados con la falla de prueba funcional del software de la estación de pruebas. • Apéndice de especificaciones: Se corrigió el tamaño de la memoria USB a 2 GB. Se añadieron los límites de temperatura de funcionamiento. Se aclararon los límites de temperatura aprobados por IS. • Apéndice de ayuda técnica: Se añadió la unidad de memoria USB a la lista de piezas.

Certificaciones y aprobaciones

La Tabla 3 y la Tabla 4 indican que la estación de pruebas e IR Connect han sido probados y que cumplen con lo siguiente.

Tabla 3 Certificaciones y aprobaciones de la estación de pruebas

MARCA
 Directriz EMC Directriz de bajo voltaje

Tabla 4 Certificaciones y aprobaciones de IR Connect

MARCA
 Directriz EMC

Las aprobaciones de los detectores Protege ZM se presentan en la guía del usuario de Protege ZM.

Información general sobre seguridad

Asegúrese de cumplir con todo lo siguiente para su seguridad.

Advertencia: *Lea y siga todo el contenidos de esta guía antes de su uso. No realizar esto puede resultar en lesiones graves o la muerte.*

Advertencia: *Todas las personas que tengan o tendrán la responsabilidad de usar o probar este producto deben leer y comprender el contenido de este manual. El producto funcionará como fue diseñado solo si se usa y prueba de acuerdo con las instrucciones del fabricante. El incumplimiento de las instrucciones del fabricante anulará la garantía y las aprobaciones. El incumplimiento de estas instrucciones también puede causar lesiones graves o la muerte.*

Scott Safety no puede asumir responsabilidad por el uso de su equipo si no se utiliza de acuerdo con las instrucciones. Si se requieren detalles adicionales sobre el funcionamiento o mantenimiento que no se presentan en esta guía, comuníquese con Scott Safety o su agente. Scott Safety no será responsable por daños incidentes o consecuentes relacionados con modificaciones, errores u omisiones en esta guía.

Se deben cumplir todas las normas de seguridad estatales, regionales y locales vigentes al instalar y usar este producto. Por razones de seguridad y para garantizar el cumplimiento con los datos del sistema documentados, las reparaciones a componentes deben ser realizadas únicamente por el fabricante.

Además, los estándares de la industria, los códigos y las legislaciones están sujetos a cambios. Los usuarios deben obtener copias actualizadas para garantizar que estén disponibles los reglamentos, normas y pautas publicados más recientemente.

Se deben cumplir todas las normas de seguridad estatales, regionales y locales al manejar y desechar materiales peligrosos, sensores tóxicos (E-Chem), baterías y otros artículos similares que pueden corresponder a la clasificación de material peligroso.

Los elementos eléctricos, electrónicos y de las baterías de este producto no se deben desechar mediante las vías de desecho municipales; deben enviarse a plantas de recolección. La información sobre las plantas de recolección es proporcionada por las autoridades locales o por el representante del importador. La correcta eliminación contribuirá al reciclaje de los materiales y evitará consecuencias negativas para el medioambiente.

Para productos comercializados en Europa, los procedimientos de fin del ciclo de vida de los productos electrónicos a batería deben cumplir con la Directiva RoHS 2002/95/EC, la Directiva WEEE 2002/96/EC y la Directiva sobre baterías 2006/66/EC. Estas directivas regulan cómo desechar los elementos electrónicos y las baterías del producto después de su uso. Solo para los productos Protege comercializados en el Reino Unido, Scott Safety Ltd ha establecido un servicio de recolección. Se puede acceder a este servicio llamando al servicio de atención al cliente al 01695 711711, donde con gusto le brindarán ayuda. No envíe los productos de vuelta a Scott. En otras regiones de Europa, se encuentran vigentes otros sistemas. Comuníquese con su proveedor local de productos Scott para obtener más detalles.

Utilice solo piezas de repuesto aprobadas por Scott Safety.

Advertencias y precauciones: Uso y cuidado del detector y la estación de pruebas

Asegúrese de seguir todas las advertencias y precauciones correspondientes que se indican aquí.

Advertencia: *Este equipo debe ser utilizado y reparado solo por personal calificado. Lea y comprenda la guía completamente antes de utilizar o reparar. Personal calificado según se define en los estándares locales, del condado, estatales, federales y particulares de una compañía.*

Advertencia: *Cuando tenga dudas, abandone el área de inmediato. Debe abandonar el área de inmediato cuando el detector indique una condición de advertencia o alarma. Debe conocer, entender y seguir los protocolos de seguridad de su compañía.*

Advertencia: *Asegúrese de que la atmósfera esté libre de gases tóxicos antes de iniciar cualquiera de los procedimientos.*

Advertencia: *Cuando el detector principal no esté en funcionamiento, asegúrese de tener otro dispositivo encendido para detectar gases activamente. El dispositivo puede estar fuera de servicio debido a actividades tales como calibración, instalación, mantenimiento, resolución de problemas, cableado u otras.*

Advertencia: *Si el detector no funciona como se describe en este documento, retírelo de servicio y márquelo para la realización del mantenimiento. Utilice solo piezas de repuesto Scott Safety cuando corresponda.*

Advertencia: *Solo use el detector para detectar los gases y las concentraciones en la atmósfera para los cuales está configurado.*

Advertencia: *Para evitar el encendido de una atmósfera explosiva, lea y siga los procedimientos de mantenimiento en vivo del fabricante.*

Advertencia: *Lea este manual para conocer las precauciones de seguridad intrínsecas. La sustitución de componentes puede afectar la seguridad intrínseca, lo que podría causar lesiones graves o la muerte.*

Advertencia: *Realice una prueba funcional todos los días. El hecho de no realizar una prueba funcional diaria podría provocar lesiones graves o la muerte.*

Precaución: *El detector no funciona si no se enciende. Por lo tanto, solo detecta gases mientras está encendido.*

Precaución: *Periódicamente realice una prueba de funcionamiento correcto de los eventos de alarma del detector, exponiéndolo a una concentración de gas objetivo por encima del punto de ajuste de alarma alta.*

Precaución: *Verifique que los orificios de entrada de gas estén libres de suciedad y desechos antes del uso.*

Precaución: *No exponga el detector a impactos mecánicos o descargas eléctricas fuertes. Realice siempre procedimientos de inicio y de prueba funcional después de un evento semejante, a fin de verificar el funcionamiento y la precisión del detector.*

Precaución: *El uso incorrecto de la estación de pruebas puede causar lesiones personales o la muerte. El uso incorrecto comprende, entre otras cosas, el uso sin capacitación o ventilación adecuada, hacer caso omiso a las advertencias e instrucciones provistas con el producto, y no inspeccionar el producto para asegurar que funcione correctamente antes de usarlo.*

Advertencias y precauciones: Uso y cuidado del sensor

Asegúrese de seguir todas las advertencias y precauciones correspondientes que se indican aquí.

Advertencia: *La exposición prolongada del detector a altas concentraciones de gases tóxicos o combustibles puede degradar el desempeño del sensor. Si ocurre una alarma provocada por una alta concentración de gases tóxicos, retírese a un área segura, realice una prueba funcional, vuelva a calibrar si requiere o, de ser necesario, llámenos.*

Advertencias y precauciones: Uso y cuidado de la batería

Asegúrese de seguir todas las advertencias y precauciones correspondientes que se indican aquí.

Precaución: *No se debe intentar modificar o reparar el detector.*

Precaución: *No intente reemplazar la batería del detector. No puede reemplazarse.*

Precaución: *Deseche el detector en cuanto el indicador de la batería indique que la batería está totalmente descargada.*

Capítulo 1

SCOTT REFERENCIA RÁPIDA

Descripción general del capítulo

Este capítulo abarca el siguiente tema:

- Referencia rápida típica

Referencia rápida típica

Esta sección brinda una breve cantidad de información para una referencia rápida típica.

Advertencia: *Este documento no pretende sustituir la guía del usuario. Todas las personas que sean o serán responsables de usar el dispositivo o realizar tareas de mantenimiento del mismo deben leer y entender el contenido de la guía del usuario antes de hacerlo. No realizar esto puede resultar en lesiones graves o la muerte.*

Encendido del detector

Esta sección describe la secuencia de encendido. Consulte la Tabla 5.

Tabla 5 Secuencia de encendido del detector

ACCIÓN	PANTALLA LCD	RESULTADOS
Activación del detector: Mantenga presionado el botón durante cinco (5) segundos.		El detector se enciende y ejecuta una autoprueba. • El detector emite una señal sonora audible • Se iluminan todos los LED y el detector vibra • Aparecen todos los elementos de la pantalla LCD
	 	Después de que se muestran todos los elementos de la pantalla LCD, se presentan los puntos de ajuste de alarma baja y alarma alta.
		Cuando una autoprueba ha finalizado de manera correcta, el detector cambia a la pantalla original y muestra los meses y un icono de reloj, así como una marca de verificación, y suena una breve señal audible.

Alertas y mensajes del detector

Esta sección describe varias alertas y pantallas. La Tabla 6 presenta los detalles.

Tabla 6 Alarmas del detector y descripciones

PANTALLA LCD	RAZÓN	LED	SONIDOS	VIBRACIÓN
	Alarma baja	1 parpadeo lento cada segundo	1 sonido lento cada segundo	1 vibración lenta cada segundo
	Alarma alta y alarma de exceso de límite (OL)	2 parpadeos rápidos cada segundo	2 sonidos rápidos cada segundo	2 vibraciones rápidas cada segundo

Tabla 6 Alarmas del detector y descripciones (continuación)

PANTALLA LCD	RAZÓN	LED	SONIDOS	VIBRACIÓN
	Alarma de cuenta regresiva de tiempo de funcionamiento del detector*	8 parpadeos lentos por minuto	8 sonidos lentos por minuto	8 vibraciones lentas por minuto
	Prueba funcional requerida** Nota: La pantalla LCD alterna entre BUP (Prueba funcional) y la lectura.	Parpadea en forma alternada (izquierda y derecha) cada cinco (5) segundos		

* Cuando el reloj de tiempo de funcionamiento restante de la batería marca 0 horas, el detector funcionará durante 8 horas antes de desactivarse.

** Esto se aplica únicamente cuando se ha establecido un intervalo de prueba funcional.

Capítulo 2

INTRODUCCIÓN

Descripción general del capítulo

Este capítulo abarca el siguiente tema:

- Descripción general del detector y productos opcionales del sistema

Descripción general del detector y productos opcionales del sistema

La unidad Protege ZM es un (1) detector de gas portátil que se sujeta con una pinza, se opera mediante un solo botón y tiene una vida útil (típica) de dos (2) años. Se entrega con una batería de iones de litio que no puede reemplazarse en campo, un filtro y un sensor, ya instalados y listos para usarse.

La indicación de gas se muestra a través de la pantalla LCD retroiluminada de lectura directa, varios LED brillantes, una alarma sonora fuerte y una alarma vibrante. El detector incluye un registro de datos que puede descargarse, con una capacidad hasta para veinticinco (25) eventos y registros de exposiciones, calibraciones y valores de gas.

El detector personal de gas está diseñado para monitorear la presencia de niveles potencialmente nocivos de gases en la atmósfera. Puede seleccionar tres (3) tipos de gases: sulfuro de hidrógeno (H_2S), monóxido de carbono (CO) o enriquecimiento o falta de oxígeno (O_2). La Tabla 7 muestran las opciones disponibles.

Tabla 7 Opciones disponibles del detector

ARTÍCULO	OPCIÓN DE MODO DE HIBERNACIÓN	PUNTOS DE AJUSTE DE ALARMA PREDETERMINADOS EN LA FÁBRICA*
Oxígeno (O_2)	No	Bajo = 19,5% Alto = 23,5%
Sulfuro de hidrógeno (H_2S)	Sí	Bajo = 10 PPM Alto = 15 PPM
Monóxido de carbono (CO)	Sí	Bajo = 35 PPM Alto = 200 PPM
* El cliente puede cambiar estos puntos de ajuste a través de IR Connect después de la entrega. Para mostrar los puntos de ajuste de alarma del detector, presione el botón en el frente del detector. También pueden ordenarse de la fábrica puntos de ajuste con valores personalizados.		

Precaución: *Tenga precaución al cambiar los valores de ajuste de las alarmas. Confirme estos niveles con el oficial de seguridad de su compañía.*

Advertencia: *No utilice comunicación infrarroja si puede haber una atmósfera explosiva presente.*

Los productos opcionales para el detector incluyen: estación de pruebas y unidad IR Connect, específicamente:

- Se ofrecen la estación de pruebas Protege ZM (modelos portátiles y estacionarios) para realizar pruebas funcionales y calibración en forma automática. Tiene una unidad de memoria USB, puertos de comunicación infrarroja, medidor de presión, LED de alimentación eléctrica, LED de prueba aprobada o fallida, cuatro (4) puertos para pruebas funcionales y calibración de detectores, puerto de carga CA/CC, orificio de escape y orificio para botella, y software de estación de pruebas Protege ZM. La unidad de memoria USB permite descargar el registro de datos del detector. El software de estación de pruebas permite el acceso a los registros de eventos y pruebas y el control de las fechas de caducidad de gases, concentraciones de botellas de gases, hibernación y otros aspectos críticos para la

detección personal. Las estaciones de pruebas están diseñadas para usarse bajo techo y se entregan totalmente armadas.

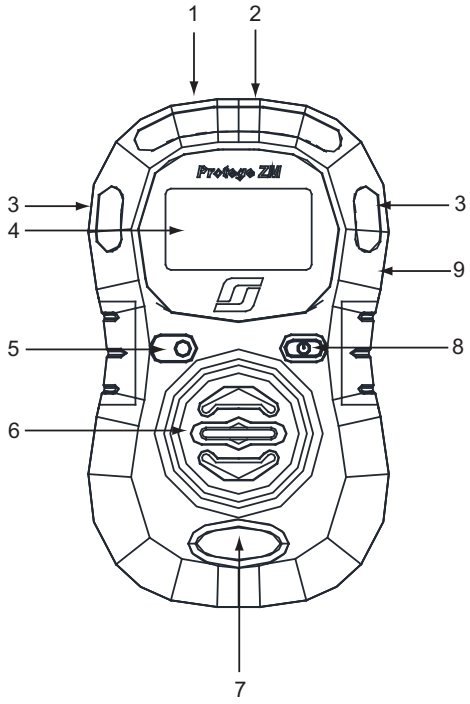
- Está disponible la unidad Protege IR Connect para configurar un solo detector, o varios detectores en combinación con la estación de pruebas. Tiene un cable USB y LED de alimentación eléctrica y comunicación. Le permite configurar rápidamente los parámetros funcionales y de alarma de hasta cuatro (4) detectores en la estación de pruebas, usando el software Protege ZM IR Connect.

El detector se envía preconfigurado y listo para el funcionamiento con los valores predeterminados de fábrica. Sin embargo, es posible que desee reconfigurar algunos de los parámetros según su aplicación. Consulte “Configuración de los parámetros del software IR Connect” en la página 28.

Si tiene alguna pregunta acerca del detector o de su funcionamiento, comuníquese con Scott Safety. Consulte “Servicio técnico” en la página 90.

La Figura 1 muestra las piezas principales del detector.

Figura 1 Piezas principales del detector



La Tabla 8 presenta una lista de las piezas principales del detector.

Tabla 8 Piezas principales del detector

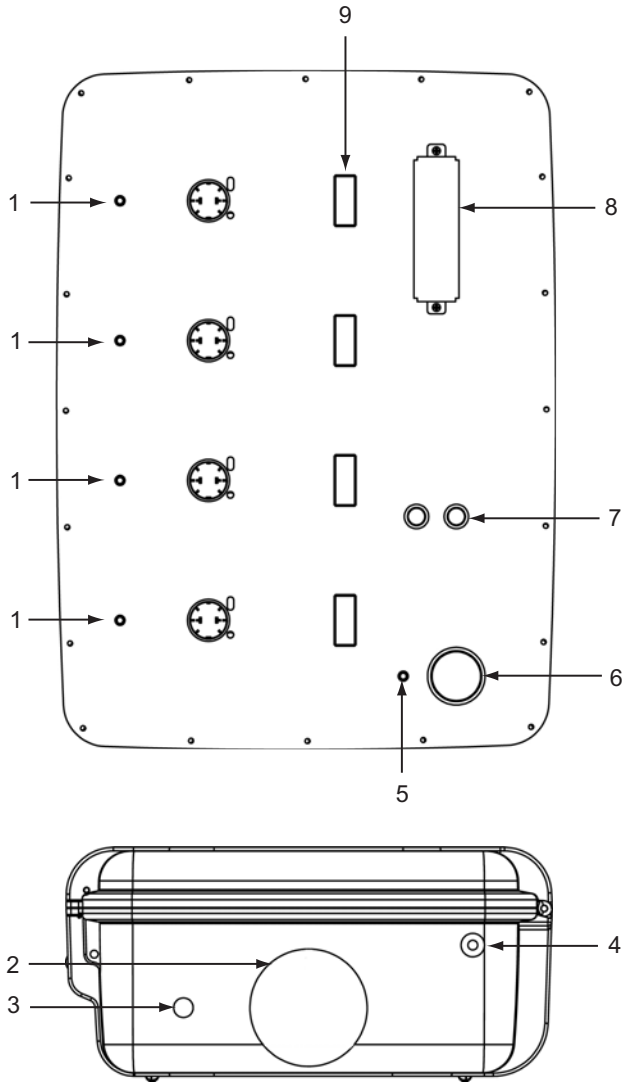
NÚMERO DE REFERENCIA	ARTÍCULO
1	LED de alarma (parte superior)
2	Puerto de interfaz IR (dorso)
3	Alarmas LED (2, costados)
4	Pantalla LCD

Tabla 8 Piezas principales del detector (continuación)

NÚMERO DE REFERENCIA	ARTÍCULO
5	Puerto de la alarma sonora
6	Orificio de entrada de gas
7	Etiqueta de tipo de gas
8	Botón de funcionamiento
9	Pinza lagarto (dorso)

La Figura 2 muestra las piezas principales de la estación de pruebas.

Figura 2 Piezas principales de la estación de pruebas



La Tabla 9 presenta una lista de las piezas principales de la estación de pruebas.

Tabla 9 Piezas principales de la estación de pruebas

NÚMERO DE REFERENCIA	ESTACIÓN DE PRUEBAS PORTÁTIL	ESTACIÓN DE PRUEBAS ESTACIONARIA
1	LED de prueba (unidad 1 a unidad 4)	Misma ubicación
2	Botella de gas de calibración (entrada)	Orificio de entrada situado en el panel trasero
3	Orificio de ventilación de escape	Situado en el panel trasero
4	Puerto de cargador CA/CC	Situado en el panel trasero
5	LED de alimentación eléctrica	Misma ubicación
6	Medidor de presión	No aplicable
7	Botones de prueba funcional y calibración	Misma ubicación
8	Unidad de memoria USB y cubierta metálica	Misma ubicación
9	Puertos de comunicación infrarroja (1 a 4)	Misma ubicación

La Figura 3 muestra las piezas principales de IR Connect.

Figura 3 Piezas principales de IR Connect

La Tabla 10 presenta una lista de las piezas principales de IR Connect.

Tabla 10 Piezas principales de IR Connect

NÚMERO DE REFERENCIA	ARTÍCULO
1	LED de comunicación infrarroja (frente)
2	Puerto para cable USB
3	LED de alimentación eléctrica (frente)

Capítulo 3

INSTALACIÓN

Descripción general del capítulo

Este capítulo abarca los siguientes temas:

- Planificación de la instalación
- Lista de comprobación de instalación

Planificación de la instalación

Esta sección brinda los elementos de preinstalación.

Verificación de los artículos enviados

Esta sección proporciona una lista de artículos que generalmente se envían con el detector. Asegúrese de tener todo, de lo contrario Consulte “Servicio técnico” en la página 90.

- Con el detector:
  - El detector
  - Adaptador de calibración
  - CD del detector de gas Protege ZM
  - Pinza lagarto para cinturón
- Con IR Connect:
  - IR Connect
  - Cable USB
  - CD del detector de gas Protege ZM
- Con la estación de pruebas:
  - Unidad de memoria USB instalada (debajo de la cubierta metálica)
  - Adaptador de corriente CA
  - Kit de clavijas internacionales para el adaptador de alimentación de CA
  - CD del detector de gas Protege ZM

Sistemas operativos compatibles

Esta sección describe los sistemas operativos que son compatibles con el software de IR Connect y de la estación de pruebas.

- Microsoft Windows® XP
- Microsoft Windows® Vista
- Microsoft Windows® 7

Descarga del software

Esta sección describe cómo obtener el software.

- El software IR Connect es una interfaz gráfica que le permite modificar los parámetros del detector, actualizar el firmware y activar el modo de hibernación (si corresponde).
- El software de estación de pruebas es una interfaz gráfica que le permite modificar los parámetros de la estación de pruebas (para configurar varios detectores), recuperar registros de pruebas y actualizar firmware.

La estación de pruebas requiere la instalación del software .NET Framework, versión = v4.0 (o superior).

El software de IR Connect y la estación de pruebas pueden descargarse de nuestro sitio web:

- https://www.scottsafety.com/en/us/Pages/Softwaredownloads.aspx

Descargue el software de IR Connect y de la estación de pruebas de nuestro sitio web. Haga clic en SAVE (Guardar) en el cuadro de diálogo File Download (Descarga de archivo). Luego, haga clic en SAVE en el cuadro de diálogo Save As (Guardar como), una vez que determine la ubicación. Después, haga clic en OPEN FOLDER (Abrir carpeta) en el cuadro de diálogo Download Complete (Descarga terminada) al finalizar la descarga. Luego, abra el archivo .zip. Después, extraiga los archivos setup.exe y setup.msi a la ubicación deseada.

Descargue el software correspondiente: para IR Connect (formato IRConnect_vXXXX.exe), para la estación de pruebas (formato SetupScottSafetyTest Station_vX.X.XX.msi).

Solamente instalará un archivo de configuración según sus necesidades. Consulte con su administrador de TI.

Las actualizaciones del software de IR Connect y de la estación de pruebas por lo general se publican en nuestro sitio web.

El software .NET Framework, versión = v4.0 (o superior) puede desargarse de este sitio web:

- http://msdn.microsoft.com/en-us/netframework/default

Navegue al sitio web correspondiente. Haga clic en DOWNLOAD (Descargar). Aparece el cuadro de diálogo File Download (Descarga de archivo). Haga clic en Save. Después, aparece el cuadro de diálogo Save As. Haga clic en SAVE. Después, haga clic en OPEN FOLDER en el cuadro de diálogo Descarga terminada al finalizar la descarga.

Se incluyen versiones del software de IR Connect y de la estación de pruebas en el CD. Puede consultar nuestro sitio web para comparar su versión de software con las versiones publicadas.

Descarga de firmware

Esta sección describe cómo obtener actualizaciones del firmware del detector y de la estación de pruebas, cuando se requieran.

Se realizan actualizaciones al firmware de IR Connect y de la estación de pruebas durante la vida de los productos. Estas pueden ser mejoras al producto para añadir funciones o mejorar el funcionamiento. Puede consultar nuestro sitio web para comparar su versión de firmware con las versiones publicadas y determinar si su producto tiene la versión más reciente.

Se utiliza el mismo firmware en todos los detectores (con o sin modo de hibernación).

Las actualizaciones al firmware de IR Connect y la estación de pruebas pueden descargarse de nuestro sitio web:

- https://www.scottsafety.com/en/us/Pages/Softwaredownloads.aspx

Las actualizaciones al firmware de IR Connect y de la estación de pruebas por lo general se publican en nuestro sitio web.

Descargue el firmware correspondiente: para IR Connect (formato Pro_ZM_vX.X.img), para la estación de pruebas (formato TS-ProZM_vX.X.X.img).

Lista de comprobación de instalación

Esta sección proporciona los requisitos de instalación. La Tabla 11 muestra los elementos individuales.

Tabla 11 Lista de comprobación de instalación

ARTÍCULO	DETALLES
.NET Framework para estación de pruebas (si se solicita)	Consulte "Instalación del software .NET Framework" en la página 15.
IR Connect y software de IR Connect	Consulte "Instalación del software IR Connect" en la página 17.
Estación de pruebas y software de estación de pruebas	Consulte "Instalación del software de la estación de pruebas" en la página 21.

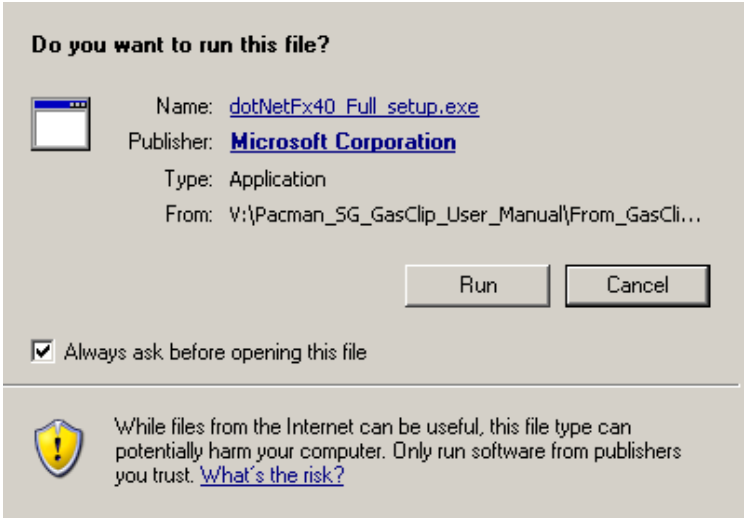
Instalación del software .NET Framework

Esta sección describe la instalación del software .NET Framework, si se solicita.

Debe instalarse .NET Framework, versión = v4.0, para usar el software de la estación de pruebas, y deberá instalarse primero. Si no lo hace, aparecerá una solicitud para que lo instale. Sin embargo, es posible que ya esté instalado y, en este caso, no será necesario este procedimiento.

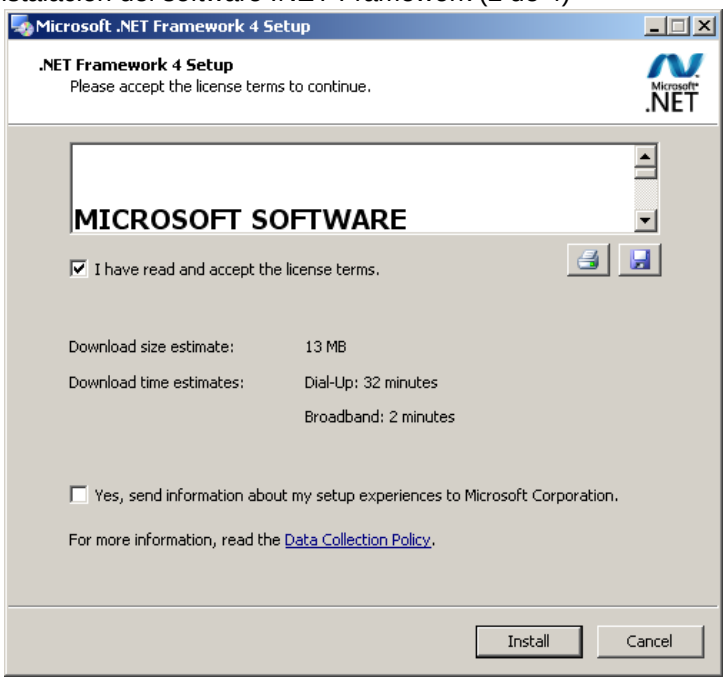
1 Navegue hasta el archivo dotNetFx40stup.exe correspondiente y haga doble clic en él. Aparecerá el cuadro de diálogo Open File (Abrir archivo). Haga clic en Run (Ejecutar). Consulte la Figura 4.

Figura 4 Instalación del software .NET Framework (1 de 4)


Do you want to run this file?
Name: dotNetFx40_Full_setup.exe
Publisher: Microsoft Corporation
Type: Application
From: V:\Pacman_SG_GasClip_User_Manual\From_GasCli...
Run
Cancel
Always ask before opening this file
While files from the Internet can be useful, this file type can potentially harm your computer. Only run software from publishers you trust. What's the risk?

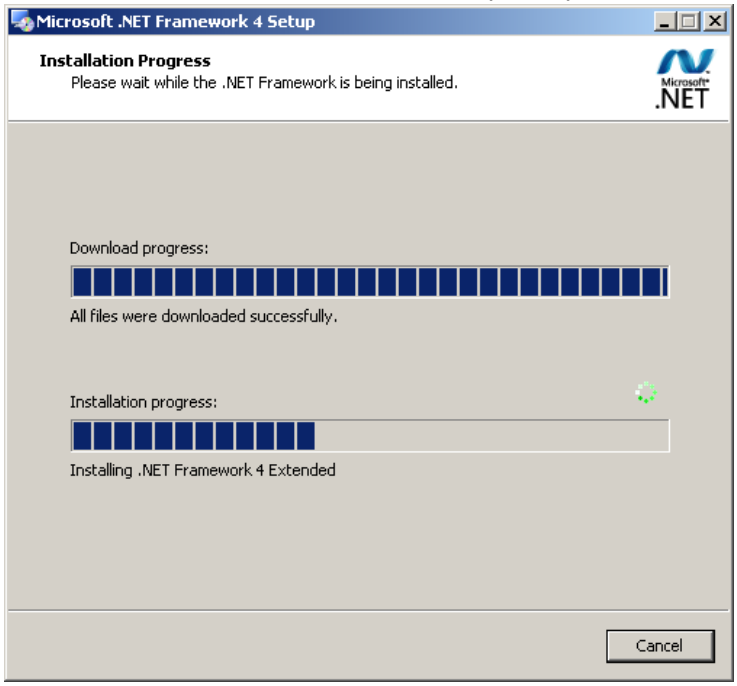
2 Aparece el cuadro de diálogo de configuración de .NET Framework 4. Lea y acepte los términos y condiciones de licencia. Haga clic en INSTALL (Instalar). Consulte la Figura 5.

Figura 5 Instalación del software .NET Framework (2 de 4)


Microsoft .NET Framework 4 Setup
.NET Framework 4 Setup
Please accept the license terms to continue.
MICROSOFT SOFTWARE
I have read and accept the license terms.
Download size estimate: 13 MB
Download time estimates: Dial-Up: 32 minutes
Broadband: 2 minutes
Yes, send information about my setup experiences to Microsoft Corporation.
For more information, read the Data Collection Policy.
Install
Cancel

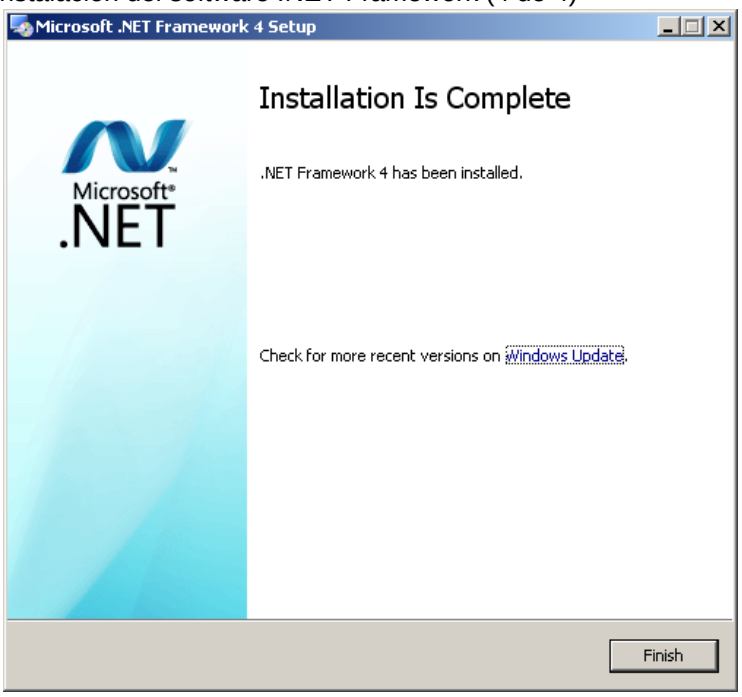
3 Aparece el cuadro de diálogo Installation Progress (Avance de la instalación). Consulte la Figura 6.

Figura 6 Instalación del software .NET Framework (3 de 4)



4 Aparece el cuadro de diálogo Installation is Complete (Instalación finalizada). Haga clic en FINISH (Terminar). Consulte la Figura 7.

Figura 7 Instalación del software .NET Framework (4 de 4)


Microsoft .NET Framework 4 Setup
Installation Is Complete
.NET Framework 4 has been installed.
Check for more recent versions on Windows Update.
Finish

5 Haga doble clic en el icono de acceso directo Estación de pruebas para iniciar la aplicación.

Instalación del software IR Connect

Esta sección describe la instalación del software IR Connect.

El software IR Connect le permite:

- Ajustar los parámetros del detector
- Actualizar el firmware del detector
- Colocar el detector en modo de hibernación (para los dispositivos correspondientes)

Requisitos del sistema PC:

- Puerto USB con controladores actualizados instalados
- Sistema operativo indicado. Consulte “Sistemas operativos compatibles” en la página 12.

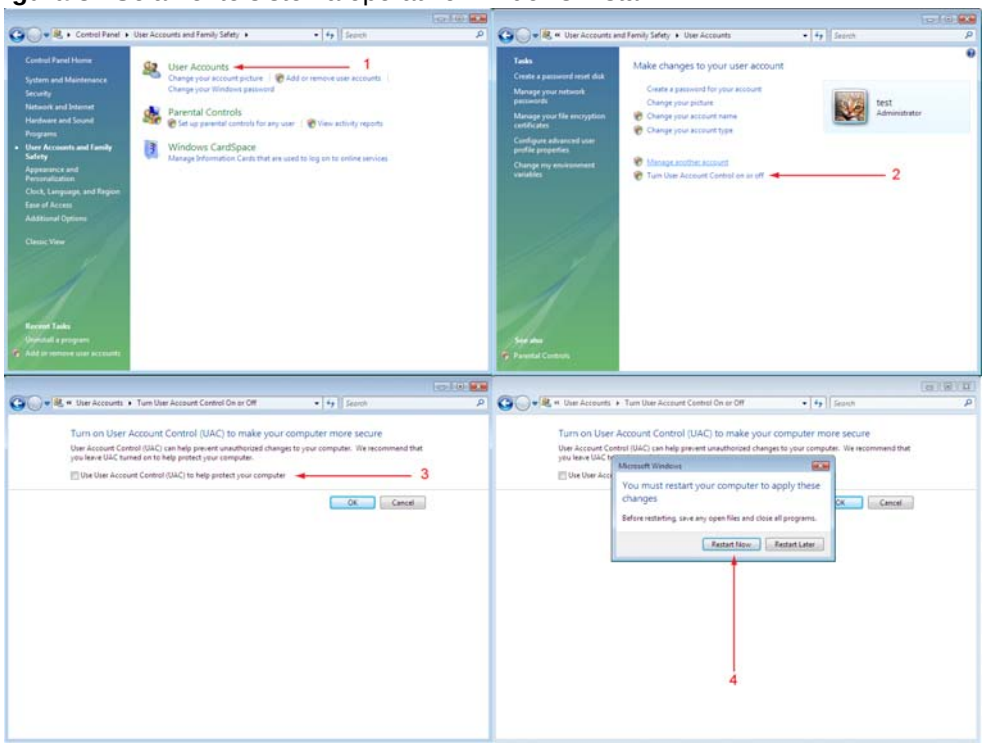
Para Windows Vista, realice el paso 2 antes de comenzar la instalación. Para Windows 7 continúe con el paso 3. Para Windows XP continúe con el paso 4.

1 Antes de instalar una versión superior del software, asegúrese de desinstalar la versión inferior. Para desinstalar la versión inferior, seleccione Start (Inicio) > Control Panel (Panel de control) > Add or Remove Programs (Agregar o quitar programas) > Scott Safety IR Connect Un-install (Desinstalar Scott Safety IR Connect) > Remove (Quitar).

2 Para el sistema operativo Windows Vista, desplácese hasta USER ACCOUNTS AND FAMILY SAFETY (Cuentas de usuario y protección infantil) usando el panel de control, y proceda a quitar el USER ACCOUNT CONTROL (Control de cuentas de usuario) (UAC). La casilla de selección no debe estar seleccionada para UAC. Reinicie la PC según sea necesario. Consulte la Figura 8.

3 Para el sistema operativo Windows 7, navegue a SYSTEM AND SECURITY (Sistema y seguridad) con el panel de control y seleccione CHANGE USER ACCOUNT CONTROL SETTINGS (Cambiar configuración de control de cuentas de usuario). Mueva el selector a NEVER NOTIFY (No notificarme nunca) (posición más baja). Luego presione el botón OK (Aceptar) y reinicie la PC.

Figura 8 Solamente sistema operativo Windows Vista



4 Descargue el software de IR Connect de nuestro sitio web. Haga clic en SAVE (Guardar) en el cuadro de diálogo File Download (Descarga de archivo). Luego, haga clic en SAVE en el cuadro de diálogo Save As (Guardar como), una vez que determine la ubicación. Después, haga clic en OPEN FOLDER (Abrir carpeta) en el cuadro de diálogo Download Complete (Descarga terminada) al finalizar la descarga. Luego, abra el archivo .zip. Después, extraiga el archivo .exe a la ubicación deseada.

5 Después de descargar el software IR Connect, navegue al archivo “IRConnect_vXXXX.exe” en la PC y haga doble clic en él para iniciar el procedimiento de instalación.

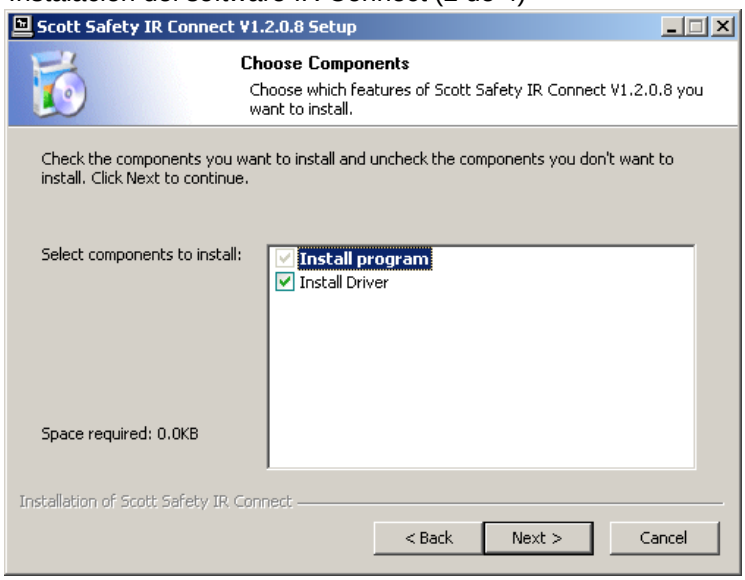
6 Cuando se le indique, haga clic en NEXT (Siguiente) para continuar con la instalación. Consulte la Figura 9.

Figura 9 Instalación del software IR Connect (1 de 4)

Scott Safety IR Connect V1.2.0.8 Setup
Welcome to the Scott Safety IR Connect V1.2.0.8 Setup Wizard
This wizard will guide you through the installation of Scott Safety IR Connect V1.2.0.8.
It is recommended that you close all other applications before starting Setup. This will make it possible to update relevant system files without having to reboot your computer.
Click Next to continue.
Next >
Cancel

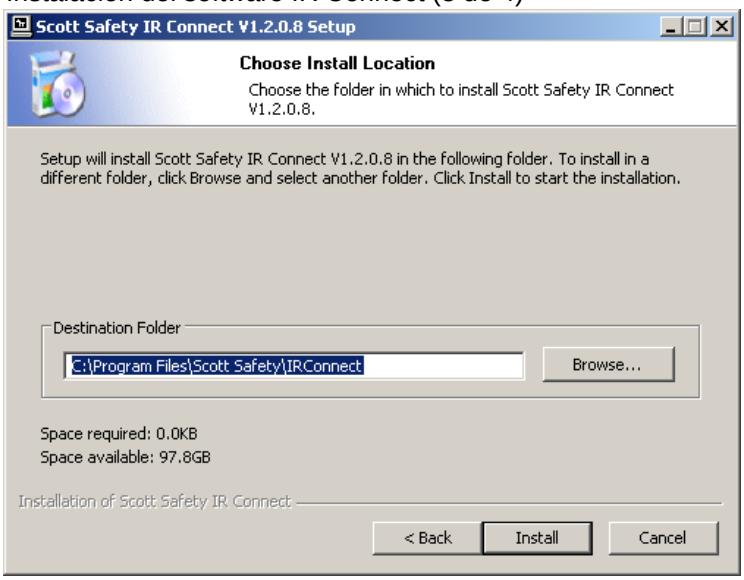
7 Cuando se le solicite, seleccione los componentes que instalará. Consulte la Figura 10.

Figura 10 Instalación del software IR Connect (2 de 4)


Scott Safety IR Connect V1.2.0.8 Setup
Choose Components
Choose which features of Scott Safety IR Connect V1.2.0.8 you want to install.
Check the components you want to install and uncheck the components you don't want to install. Click Next to continue.
Select components to install:
Install program
Install Driver
Space required: 0.0KB
Installation of Scott Safety IR Connect
< Back
Next >
Cancel

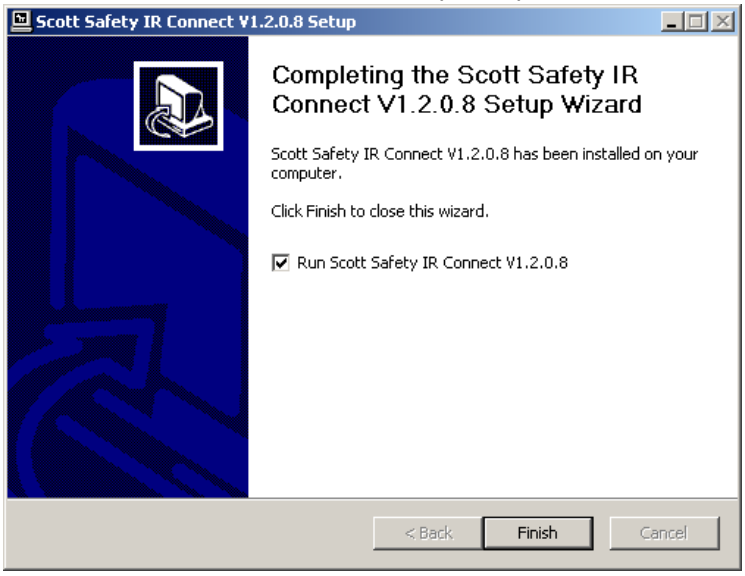
8 Si lo desea, seleccione una ubicación personalizada para instalar el software IR Connect o use la ubicación predeterminada. Haga clic en INSTALL (Instalar) para continuar. Consulte la Figura 11.

Figura 11 Instalación del software IR Connect (3 de 4)


Scott Safety IR Connect V1.2.0.8 Setup
Choose Install Location
Choose the folder in which to install Scott Safety IR Connect V1.2.0.8.
Setup will install Scott Safety IR Connect V1.2.0.8 in the following folder. To install in a different folder, click Browse and select another folder. Click Install to start the installation.
Destination Folder
C:\Program Files\Scott Safety\IRConnect
Browse...
Space required: 0.0KB
Space available: 97.8GB
Installation of Scott Safety IR Connect
< Back
Install
Cancel

9 Cuando se le indique, haga clic en FINISH (Finalizar) para completar la instalación. Consulte la Figura 12.

Figura 12 Instalación del software IR Connect (4 de 4)


Scott Safety IR Connect V1.2.0.8 Setup
Completing the Scott Safety IR Connect V1.2.0.8 Setup Wizard
Scott Safety IR Connect V1.2.0.8 has been installed on your computer.
Click Finish to close this wizard.
Run Scott Safety IR Connect V1.2.0.8
< Back
Finish
Cancel

10 La Figura 13 muestra la pantalla después de instalar correctamente el software y hacer clic en el icono del software IR Connect.

Figura 13 Instalación correcta del software IR Connect

Instalación del software de la estación de pruebas

Esta sección describe la instalación del software de la estación de pruebas.

El software de la estación de pruebas le permite:

- Ajustar los parámetros de la estación de pruebas (utilizados para configurar varios detectores colocados en la estación de pruebas)
- Actualizar el firmware de los detectores (colocados en la estación de pruebas)
- Recuperar registros de eventos de detectores
- Recuperar registros de pruebas

Requisitos del sistema PC:

- Puerto USB con controladores actualizados instalados
- Sistema operativo indicado. Consulte “Sistemas operativos compatibles” en la página 12.

Debe estar instalado el software .NET Framework para que pueda instalarse el software de la estación de pruebas. Use Windows Update para ver si hay actualizaciones críticas de .NET Framework.

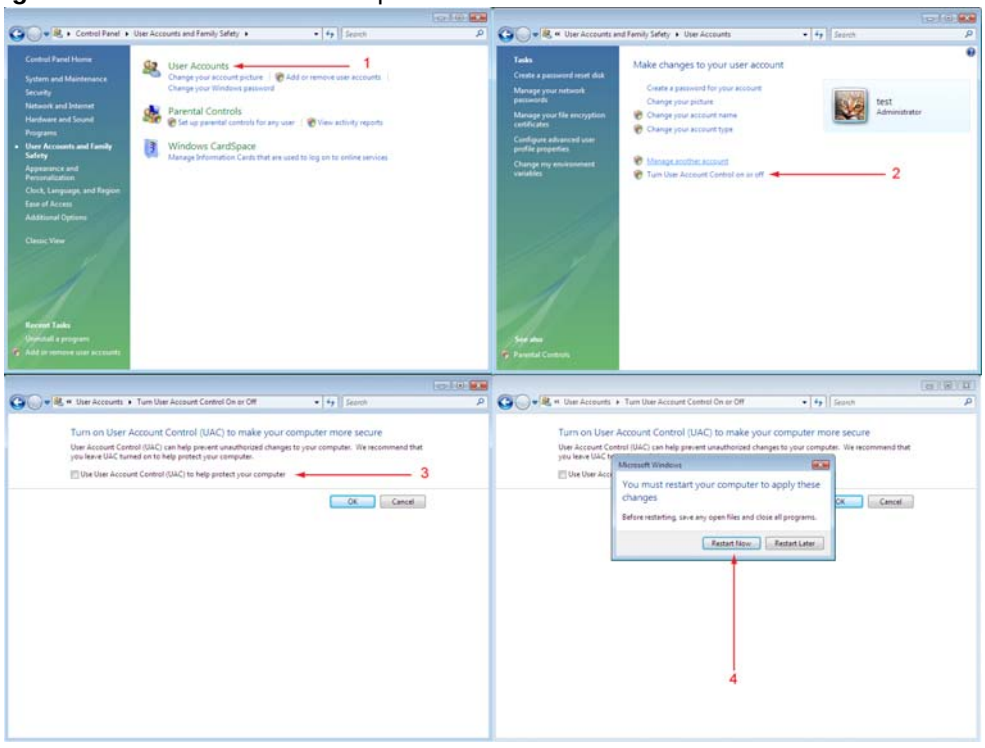
El software de estación de pruebas puede usarse con la estación de pruebas o con la unidad de memoria USB.

Dependiendo de sus necesidades, seleccione el archivo setup.exe o setup.msi file. Consulte con su administrador de TI.

Para Windows Vista, realice el paso 2 antes de comenzar la instalación. Para Windows 7 continúe con el paso 3. Para Windows XP continúe con el paso 4.

1. Antes de instalar una versión superior del software, asegúrese de desinstalar la versión inferior. Para desinstalar la versión inferior, seleccione Start (Inicio) > Control Panel (Panel de control) > Add or Remove Programs (Agregar o quitar programas) > Scott Safety Test Station Un-install (Desinstalar Scott Safety Test Station) > Remove (Quitar).
2. Para el sistema operativo Windows Vista, desplácese hasta USER ACCOUNTS AND FAMILY SAFETY (Cuentas de usuario y protección infantil) usando el panel de control y proceda a quitar el USER ACCOUNT CONTROL (Control de cuentas de usuario) (UAC). La casilla de selección no debe estar seleccionada para UAC. Reinicie la PC según sea necesario. Consulte la Figura 14.
3. Para el sistema operativo Windows 7, navegue a USER ACCOUNTS (Cuentas de usuario) con el panel de control y seleccione CHANGE USER ACCOUNT CONTROL SETTINGS (Cambiar configuración de control de cuentas de usuario). Mueva el selector a NEVER NOTIFY (No notificarme nunca) (posición más baja). Luego presione el botón OK (Aceptar) y reinicie la PC.

Figura 14 Solamente sistema operativo Windows Vista OS

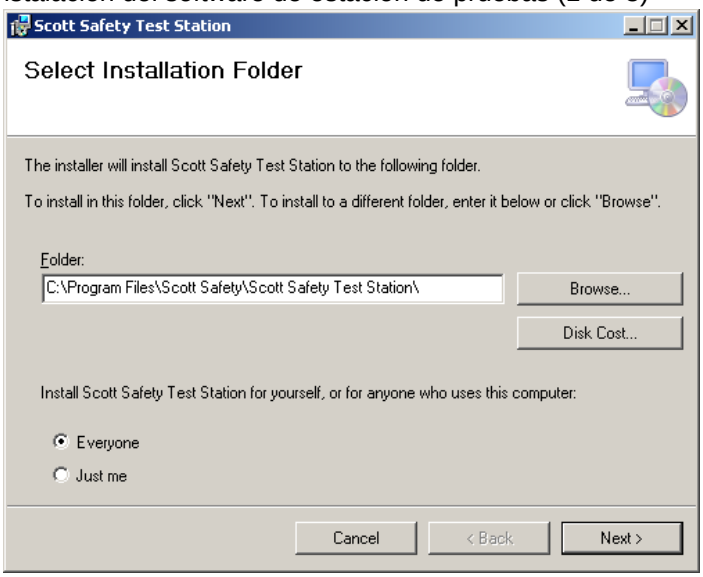


4 Descargue el software de estación de pruebas de nuestro sitio web. Haga clic en SAVE (Guardar) en el cuadro de diálogo File Download (Descarga de archivo). Luego, haga clic en SAVE (Guardar) en el cuadro de diálogo Save As (Guardar como), una vez que determine la ubicación. Después, haga clic en OPEN FOLDER (Abrir carpeta) en el cuadro de diálogo Download Complete (Descarga terminada) al finalizar la descarga. Luego, abra el archivo .zip. Después, extraiga el archivo .exe a la ubicación deseada.

5 Navegue hasta el archivo setup.msi y haga doble clic en él. Aparece el cuadro de diálogo Select Installation Folder (Seleccionar carpeta de instalación). Acepte la ubicación predeterminada o navegue a una ubicación personalizada. Luego, haga clic en NEXT (Siguiente). Consulte la Figura 15.

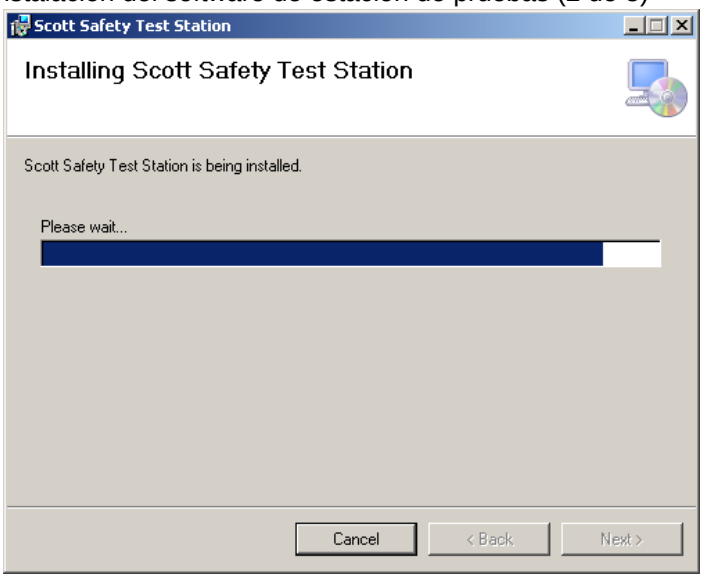
La opción "Just me" (Solamente yo) evita que otro usuario pueda ejecutar la aplicación en una PC compartida.

Figura 15 Instalación del software de estación de pruebas (1 de 3)


Scott Safety Test Station
Select Installation Folder
The installer will install Scott Safety Test Station to the following folder.
To install in this folder, click "Next". To install to a different folder, enter it below or click "Browse".
Folder:
C:\Program Files\Scott Safety\Scott Safety Test Station\
Browse...
Disk Cost...
Install Scott Safety Test Station for yourself, or for anyone who uses this computer:
Everyone
Just me
Cancel
< Back
Next >

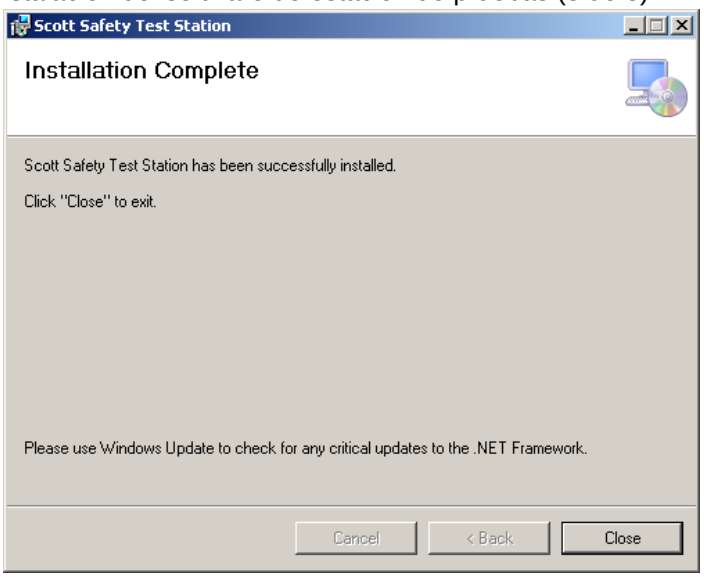
6 Aparece el cuadro de diálogo Installing Test Station (Instalando estación de pruebas), donde se indica el avance. Consulte la Figura 16.

Figura 16 Instalación del software de estación de pruebas (2 de 3)



7 Aparece el cuadro de diálogo Installation Complete (Instalación finalizada). Haga clic en CLOSE (Cerrar). Consulte la Figura 17.

Figura 17 Instalación del software de estación de pruebas (3 de 3)


Scott Safety Test Station
Installation Complete
Scott Safety Test Station has been successfully installed.
Click "Close" to exit.
Please use Windows Update to check for any critical updates to the .NET Framework.
Cancel
< Back
Close

8 Haga doble clic en el icono de acceso directo Estación de pruebas para iniciar la aplicación.

Capítulo 4

CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN

Descripción general del capítulo

Este capítulo abarca los siguientes temas:

- Conexión del detector a una PC
- Configuración de los parámetros del software IR Connect
- Escritura y lectura de archivos
- Conexión de IR Connect a la estación de pruebas
- Configuración de los parámetros del software de estación de pruebas
- Uso de la unidad de memoria USB para leer valores predeterminados en el software de estación de pruebas
- Uso de la unidad de memoria USB para escribir valores predeterminados en el software de estación de pruebas

Conexión del detector a una PC

Esta sección describe la conexión del detector a una PC.

El propósito de esta configuración de hardware es configurar un detector a la vez.

Artículos requeridos:

Esta sección supone que ya ha instalado el software IR Connect.

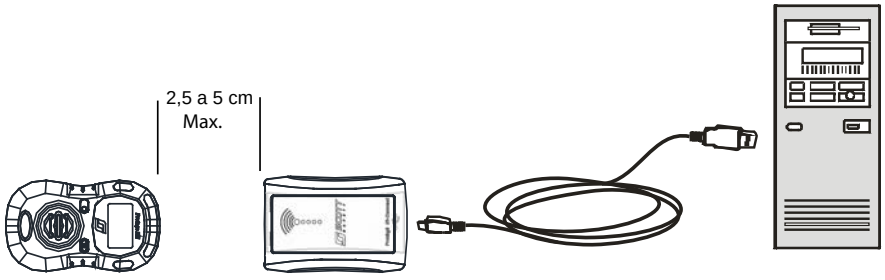
- El detector
- IR Connect y su cable USB
- Una PC
- Software IR Connect instalado

1 Conecte el cable USB al puerto USB de la PC y el otro extremo a IR Connect.

2 Con el detector encendido, colóquelo con el frente hacia arriba o hacia abajo a una distancia de 2,5 a 5 cm (1" a 2") de la unidad IR Connect. Compruebe que los dos puertos IR tengan una línea visual directa entre ellos. Consulte la Figura 18.

Si el detector está con el frente hacia abajo, compruebe que esté nivelado, o de lo contrario no podrá comunicarse con la unidad IR Connect. Si el frente del detector está hacia arriba, revise que aparezca el icono de transferencia infrarroja de datos. Esto confirma la comunicación entre el detector y la unidad IR Connect.

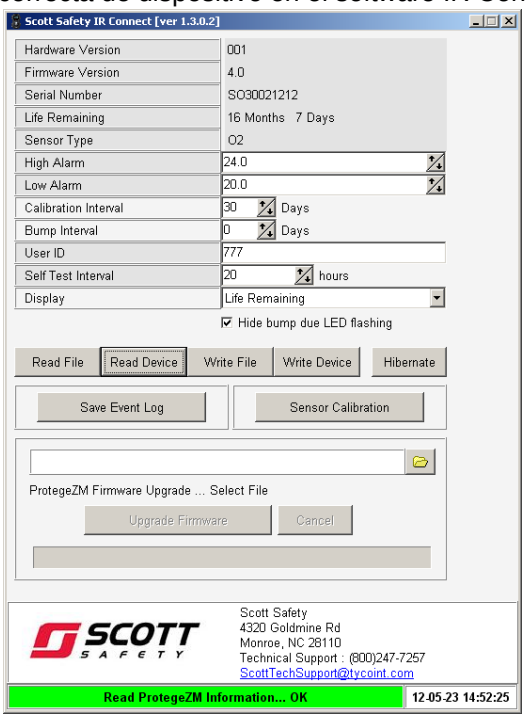
Figura 18 Conexión de la unidad IR Connect a una PC



3 Haga clic en el icono del software IR Connect en el escritorio. El detector está listo para una instrucción READ DEVICE (Leer dispositivo).

4 Haga clic en READ DEVICE (Leer dispositivo). Si la lectura es correcta, aparecerá una barra verde en la parte inferior de la pantalla. Consulte la Figura 19.

Figura 19 Lectura correcta de dispositivo en el software IR Connect



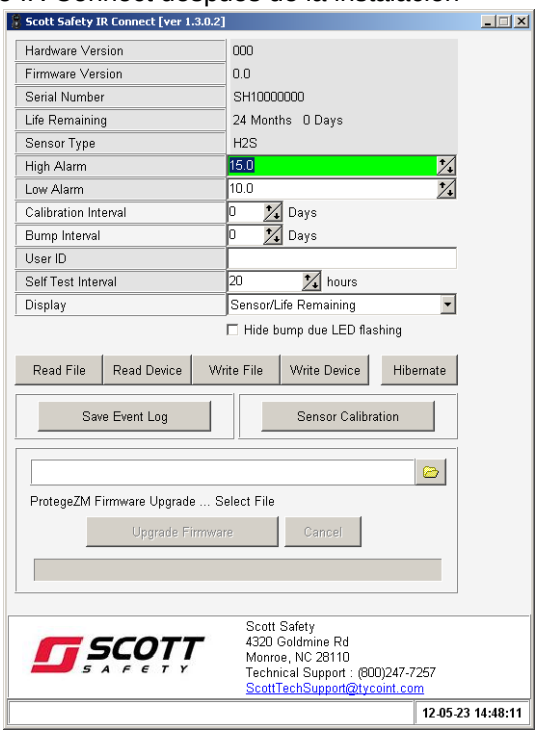
Después de establecer la comunicación entre la unidad IR Connect y el detector, podrán configurarse parámetros y ejecutarse una instrucción WRITE DEVICE (Escribir dispositivo). Consulte “Configuración de los parámetros del software IR Connect” en la página 28.

Configuración de los parámetros del software IR Connect

Esta sección describe la configuración de los parámetros del software IR Connect.

Los diversos parámetros se muestran en la Figura 20 (después de la instalación y la confirmación de la comunicación entre IR Connect y un detector mediante la instrucción READ DEVICE (Leer dispositivo) realizada durante la instalación) y se detallan en la Tabla 12. Estos parámetros le permiten programar el detector individual según sus necesidades.

Figura 20 Software IR Connect después de la instalación



Advertencia: *Después de hacer cambios a parámetros de alarma baja o alta y ejecutar una instrucción WRITE DEVICE (Escribir dispositivo), ejecute una instrucción READ DEVICE para verificar los cambios. Esto asegura que los cambios deseados se hayan almacenado en la memoria. Las ESCRITURAS que exceden los límites no se almacenan en la memoria. El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones graves o la muerte.*

Tabla 12 Parámetros del software IR Connect

ARTÍCULO	DETALLES
Puntos de ajuste de alarma alta y baja	Permite cambiar el punto de ajuste de alarma alta o baja a un valor distinto de los predeterminados de fábrica. • Para H_2S: Valor bajo/alto predeterminado = 10/15 PPM Rango = 1 a 100 PPM • Para CO: Valor bajo/alto predeterminado = 35/200 PPM Rango = 1 a 300 PPM • Para O_2: Valor bajo/alto predeterminado = 19,5/23,5% por volumen Rango = 1% a 30% por volumen Nota: Compruebe que los límites de alarma configurados no excedan los lineamientos locales o del sitio. Algunos sitios pueden tener puntos de ajuste distintos a los de otros sitios.
Calibration Interval (Intervalo de calibración)	Presenta los siguientes valores según el tipo de detector: • Para H_2S: valor predeterminado = 0 días • Para CO: valor predeterminado = 0 días • Para O_2: valor predeterminado = 30 días Nota: El intervalo de calibración predeterminado de fábrica para el detector de O_2 se ajusta a 30 días. De esta manera, cada 30 días el detector muestra una pantalla CAL parpadeante, indicando que el detector requiere calibración.
Bump Interval (Intervalo de prueba funcional)	El ajuste de un valor muestra automáticamente “BUP” en la pantalla LCD del detector cuando éste no ha tenido una prueba funcional en el período especificado, y permanece hasta que se cancele. Esta opción ayuda mantener la responsabilidad de ejecutar pruebas funcionales. Valor predeterminado = 0 días Rango = 0 a 365 días Para conocer los detalles de cómo cancelar este parámetro, Consulte “Cancelación de una alerta de alarma de intervalo de prueba funcional” en la página 63.
User ID (Identificación de usuario)	Permite ingresar hasta seis (6) caracteres que identifican cada dispositivo. Aparece en dos pantallas cuando se utilizan los 6 caracteres. Nota: Avance hasta este campo para seleccionarlo antes de ingresar la identificación, o de lo contrario el campo no aceptará el ingreso de datos. Además, ciertos caracteres alfabéticos no se presentan bien en la pantalla de segmentos.
Self-Test Interval (Intervalo de autoprueba)	Permite ajustes a este elemento. Valor predeterminado = 20 horas Rango = 6 a 24 horas
Display (Pantalla)	Ajusta la pantalla del detector: Sensor/Life Remaining (sensor y tiempo de funcionamiento restante), Sensor Reading (lectura de sensor) o Life Remaining (tiempo de funcionamiento restante). El modo de sensor y tiempo de funcionamiento restante muestra el tiempo de funcionamiento restante en lugar de cero. Cuando no marca cero, presenta la lectura del gas. Valor predeterminado = Sensor y tiempo de funcionamiento restante

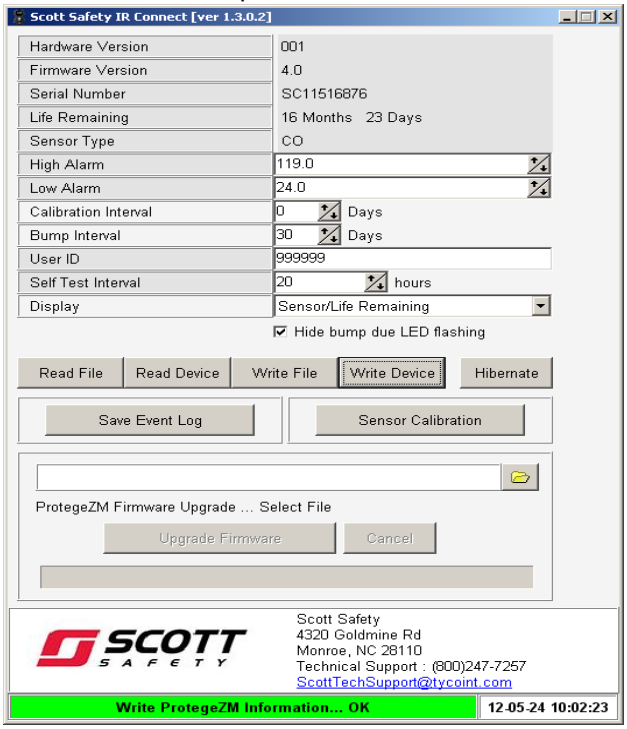
Tabla 12 Parámetros del software IR Connect (continuación)

ARTÍCULO	DETALLES
Hide Bump Due LED Flashing (Ocultar LED parpadeante de prueba funcional pendiente)	Si está seleccionado, desactiva el parpadeo del LED del detector cuando es hora de realizar una prueba funcional. Si no está seleccionado, el LED del detector parpadea cuando es hora de realizar una prueba funcional. Valor predeterminado = no seleccionado

Los parámetros cambiados aparecen en verde antes de la ejecución de la instrucción WRITE DEVICE (Escribir dispositivo).

Después de hacer los cambios, haga clic en WRITE DEVICE. Si la escritura es correcta, aparecerá una barra verde en la parte inferior. Consulte la Figura 21.

Figura 21 Escritura correcta de dispositivo en el software IR Connect



Advertencia: *Después de hacer cambios a parámetros de alarma baja o alta y ejecutar una instrucción WRITE DEVICE, ejecute una instrucción READ DEVICE (Leer dispositivo) para verificar los cambios. Esto asegura que los cambios deseados se hayan almacenado en la memoria. Las escrituras que exceden los límites no se almacenan en la memoria. El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones graves o la muerte.*

Escritura y lectura de archivos

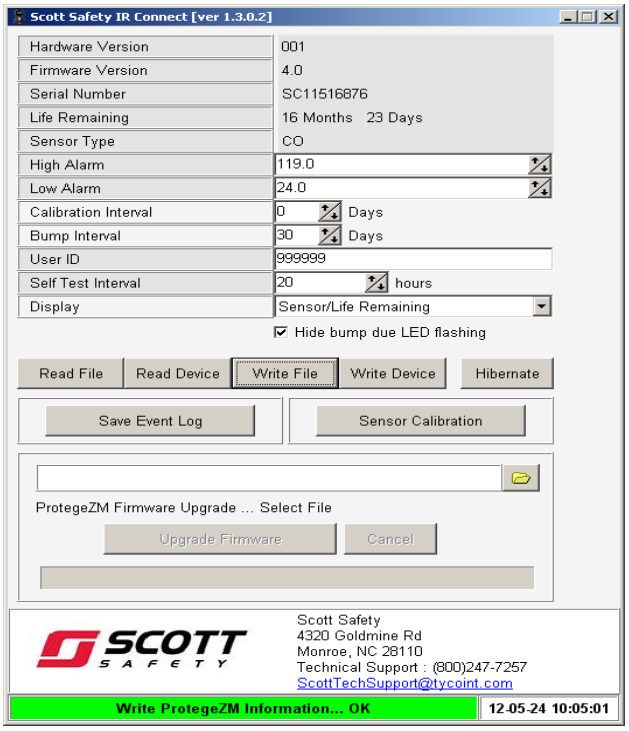
Esta sección describe las funciones de escritura y lectura de archivos con el software IR Connect.

Estas funciones se utilizan cuando quiere guardar una configuración en particular (WRITE FILE [Escribir archivo]) o cargar una configuración particular guardada (READ FILE [Leer archivo]).

Las instrucciones (Escribir archivo y Leer archivo) se hacen a una PC, no a un detector.

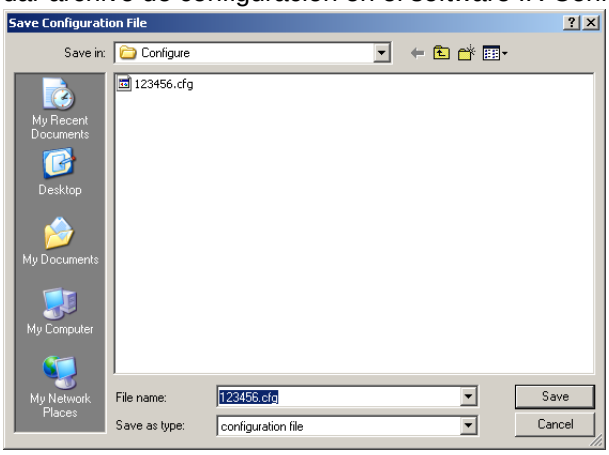
1 Haga clic en WRITE FILE para guardar una configuración en particular. Consulte la Figura 22.

Figura 22 Escritura de archivo en el software IR Connect



2 Después, aparece el cuadro de diálogo Save Configuration (Guardar configuración). Ingrese el nombre del archivo y haga clic en SAVE (Guardar). Consulte la Figura 23.

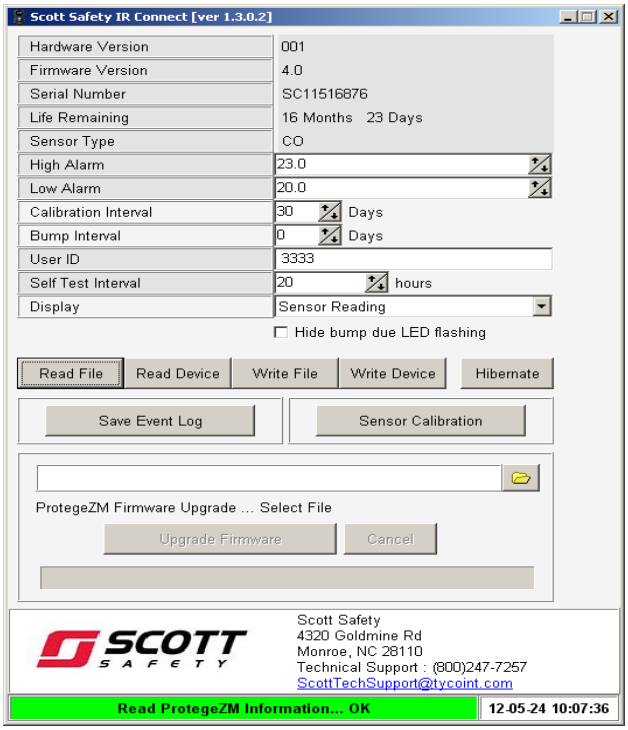
Figura 23 Guardar archivo de configuración en el software IR Connect



3 Esto escribe (guarda) los parámetros de configuración mostrados en una PC, no en un detector. Estos parámetros de configuración pueden cargarse con la función READ FILE (Leer archivo).

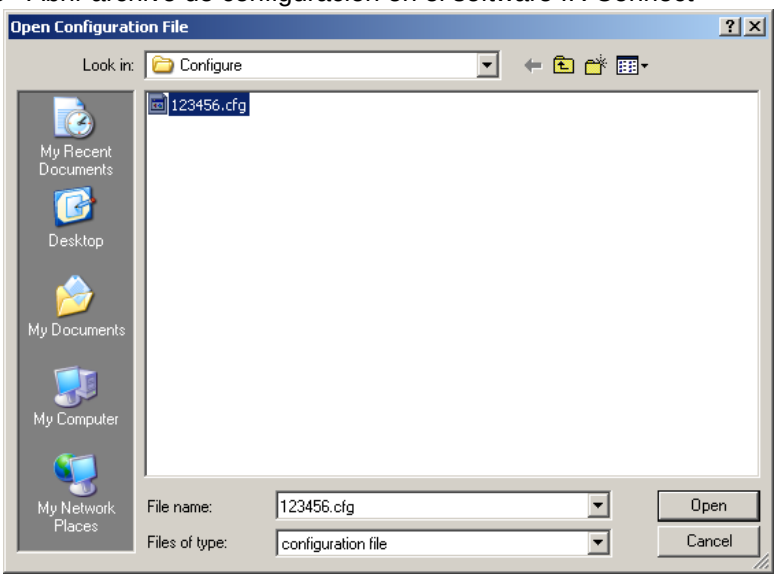
4 Haga clic en READ FILE para cargar una configuración en particular. Consulte la Figura 24.

Figura 24 Lectura de archivo en el software IR Connect



5 Después, aparece el cuadro de diálogo Open Configuration (Abrir configuración). Haga clic en el nombre del archivo que guardó previamente (WRITE FILE [Escribir archivo]) y haga clic en OPEN (Abrir). Consulte la Figura 25.

Figura 25 Abrir archivo de configuración en el software IR Connect



6 Esto lee (carga) los parámetros de configuración particulares que se guardaron en memoria para ese detector.

Conexión de IR Connect a la estación de pruebas

Esta sección describe la conexión de la unidad IR Connect a la estación de pruebas para utilizar el software de estación de pruebas.

El propósito de esta configuración de hardware es configurar varios detectores a la vez.

Artículos requeridos:

Esta sección supone que ya ha instalado el software de estación de pruebas.

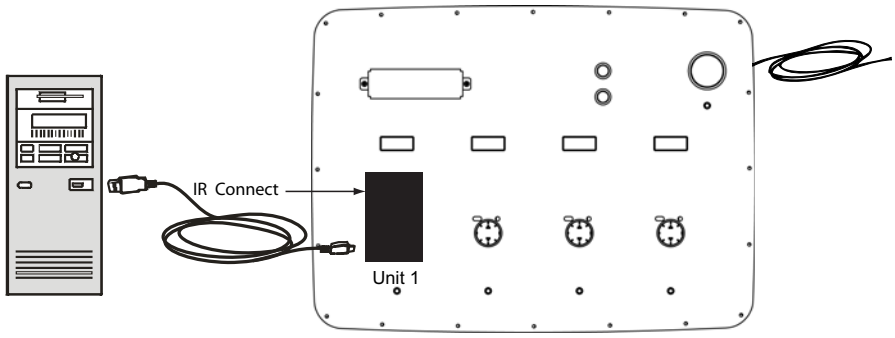
- IR Connect y su cable USB
- Una PC
- Estación de pruebas con adaptador de corriente CA

1 Conecte el cable USB al puerto USB de la PC y el otro extremo a IR Connect.

2 Coloque la unidad IR Connect en la ranura de la izquierda, rotulada “Unit 1” (Unidad 1) de la estación de pruebas. Compruebe que los dos puertos infrarrojos apunten uno al otro y que estén alineados. Consulte la Figura 26.

La unidad IR Connect únicamente funciona en la ranura “Unidad 1”.

Figura 26 Conexión de IR Connect a una PC y a la estación de pruebas



3 Para encender la estación de pruebas, presione el botón de prueba funcional.

4 Compruebe que la estación de pruebas se encienda correctamente. El LED de energía se ilumina en color verde, luego en rojo y de nuevo en verde. Los LED Unit1 a Unit4 se iluminan en color anaranjado, luego en rojo y se apagan. Si se utiliza el adaptador de CA y se está cargando la batería, los 4 LED de las unidades se iluminan en secuencia de izquierda a derecha.

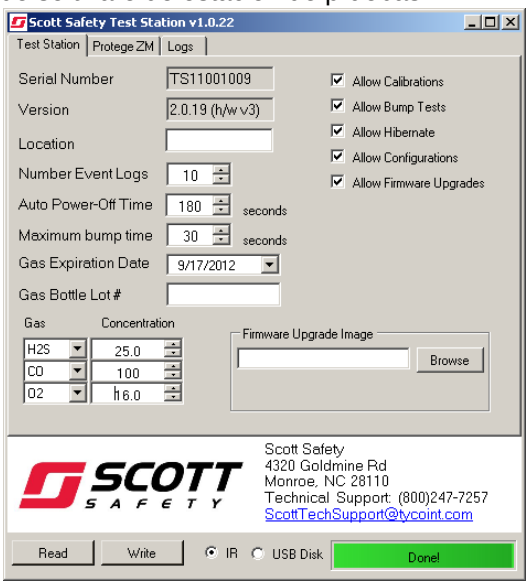
La estación de pruebas está equipada con una función de apagado automático si permanece inactiva durante 120 segundos. El LED de energía se ilumina en color verde cuando la estación está encendida. Este parámetro es configurable.

5 Abra el software de estación de pruebas que ya fue instalado.

6 Después de colocar correctamente la unidad IR Connect, compruebe que se seleccione IR y haga clic en READ (Leer). Una ejecución correcta hará que se

muestre una barra verde en la esquina inferior derecha y que el LED de la unidad 1 parpadee en color verde. Consulte la Figura 27.

Figura 27 Lectura de software de estación de pruebas



Configuración de los parámetros del software de estación de pruebas

Esta sección describe la configuración de los parámetros del software de estación de pruebas.

El software de estación de pruebas consiste en las siguientes tres (3) pestañas:

- Test Station (Estación de pruebas): Permite cambios a los parámetros de la estación de pruebas.
- Protege ZM: Permite realizar varios cambios a cada tipo de sensor. Una vez que esta configuración ha sido enviada a la estación de pruebas, todo detector en el cual se realice una prueba funcional o que sea calibrado recibirá estos nuevos parámetros de configuración.
- Logs (Registros): Permite recuperar los registros de pruebas, registros de eventos y archivos de inventario. Consulte “Mantenimiento” en la página 57.

Advertencia: *Los cambios a los parámetros escritos en la estación de pruebas tienen precedencia sobre los parámetros del detector a realizar una prueba funcional o calibración del detector. El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones graves o la muerte.*

Cuando la estación de pruebas lee un archivo de configuración, utiliza estos valores de ajuste hasta que se apaga o hasta que se introduce un nuevo archivo de configuración. Si la estación de pruebas está encendida y se extrae la unidad de memoria USB, seguirá usando esos valores de ajuste. Al apagar la estación de pruebas y volver a encenderla sin unidad de memoria USB instalada, la estación de pruebas iniciará con los valores predeterminados en firmware.

La Figura 28 nuestra la pantalla de la pestaña Test Station (Estación de pruebas) y la Tabla 13 detalla los parámetros. Estos parámetros le permiten programar la estación de pruebas según sus necesidades.

Figura 28 Lectura de software de estación de pruebas

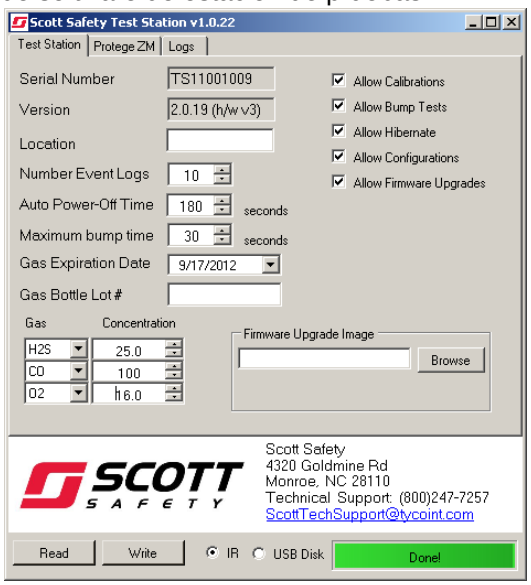


Tabla 13 Parámetros del software de estación de pruebas

ARTÍCULO	DETALLES
Location (Ubicación)	Campo de texto que puede ser ajustado por el usuario y que se registra con cada prueba. Se usa para asignar un nombre único a la estación de pruebas. Este nombre aparece en el archivo de registro de pruebas. Por ejemplo, “Estación de pruebas de remolque 57”.
Number Event Logs (Número de registros de eventos)	Especifica el número de registros consecutivos de eventos de detector que deben almacenarse y transferirse del detector a la estación de pruebas. Valor predeterminado = 10 Rango = 0 a 500
Auto Power-Off Time (Tiempo de apagado automático)	Después de ejecutar una prueba, la estación de pruebas se apaga una vez transcurridos 120 segundos. Para cambiar este valor, seleccione una de las otras opciones. Valor predeterminado = 120 segundos Rango = 0 a 3600 segundos.
Maximum Bump Time (Tiempo máximo de prueba funcional)	Tiempo máximo que debe aplicarse gas si un sensor no responde. Valor predeterminado = 30 segundos Rango = 20 a 80 segundos.
Campos Gas Bottle (Botella de gas)	Nota: Verifique los datos introducidos y asegúrese de que correspondan a las botellas de gas utilizadas. Si cambian las botellas de gas y la mezcla, actualice las concentraciones en estas casillas, o de lo contrario las pruebas serán inexactas. Permite ingresar información sobre el gas de calibración. Los campos Expiration Date (Fecha de caducidad) y Bottle Lot# (Número de lote de botella) aparecen en cada registro de prueba. Si la fecha de caducidad se ajusta a la fecha actual, ese campo permanece en blanco en el registro de prueba. Nota: El cambio de cualquiera de las casillas de selección de pruebas podría desactivar funciones de pruebas clave. Nota: Haga clic en la flecha para mostrar el calendario y seleccionar una fecha específica. Nota: Actualice la fecha de caducidad, el número de lote de la botella y los datos de mezcla cada vez que se inserte una nueva botella de gas de calibración en la estación de pruebas.
Firmware Upgrade (Actualización de firmware)	Permite realizar actualizaciones de firmware durante la vida de funcionamiento de la estación de pruebas. Estas pueden ser mejoras al producto para añadir funciones adicionales o mejorar el funcionamiento de los detectores. La mayoría de las actualizaciones de firmware no son requeridas, a menos que lo notifiquemos. Para saber si su detector tiene la versión más reciente, comuníquese con nosotros.
Allow Calibrations (Permitir calibraciones)	Puede habilitar o deshabilitar opcionalmente las calibraciones de la estación de pruebas.
Allow Bump Tests (Permitir pruebas funcionales)	Puede habilitar o deshabilitar opcionalmente las pruebas funcionales desde la estación de pruebas.

Tabla 13 Parámetros del software de estación de pruebas (continuación)

ARTÍCULO	DETALLES
Allow Hibernate (Permitir hibernación)	Puede habilitar o deshabilitar opcionalmente la capacidad de presionar 2 veces el botón para colocar los detectores de CO y H_2S en modo de hibernación.
Allow Configurations (Permitir configuraciones)	Puede habilitar o deshabilitar opcionalmente la reconfiguración de los detectores.
Allow Firmware Upgrade (Permitir actualización de firmware)	Permite opcionalmente realizar actualizaciones de firmware de los detectores basadas en la imagen almacenada en la estación de pruebas.

Después de efectuar los cambios a la configuración, haga clic en WRITE (Escribir). Si la escritura es correcta, aparece una barra verde en la esquina inferior derecha de la pantalla.

La Figura 29 muestra la pestaña Protege ZM y la Tabla 14 detalla los parámetros. Estos parámetros le permiten configurar cada tipo de sensor según sus necesidades. Una vez que esta configuración ha sido enviada a la estación de pruebas, todo detector en el cual se realice una prueba funcional recibirá estos nuevos parámetros de configuración.

Advertencia: *Evite ajustar el parámetro de alarma alta a un valor menor que el parámetro de alarma baja, y viceversa. Asimismo, evite ajustar los parámetros de alarma alta o baja a cero. El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones graves o la muerte.*

Figura 29 Pantalla de la pestaña Protege ZM del software de estación de pruebas

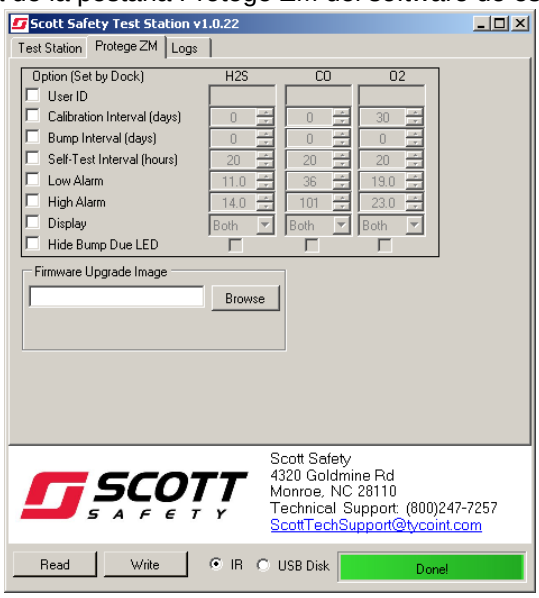


Tabla 14 Parámetros de la pestaña Protege ZM del software de estación de pruebas

ARTÍCULO	DETALLES
User ID (Identificación de usuario)	Se usa para asignar una identificación de usuario electrónica única. Rango = Hasta 6 caracteres. Nota: Avance hasta este campo para seleccionarlo antes de ingresar la identificación. De lo contrario el campo no aceptará el ingreso de datos. Además, ciertos caracteres alfabéticos no se presentan bien en la pantalla de segmentos.
Calibration Interval (Intervalo de calibración)	Ajusta el tiempo entre calibraciones.
Bump Interval (Intervalo de prueba funcional)	El ajuste de un valor muestra el mensaje BUP automáticamente en la pantalla LCD del detector cuando no se ha realizado una prueba funcional del detector en el tiempo establecido, y este mensaje permanece hasta que sea cancelado. Esta opción ayuda a cumplir con la responsabilidad de realizar pruebas funcionales. Valor predeterminado = 0 Rango = 0 a 365 días. Para conocer los detalles sobre cómo cancelar este parámetro, Consulte “Cancelación de una alerta de alarma de intervalo de prueba funcional” en la página 63.
Self Test Interval (Intervalo de autoprueba)	Permite ajustar la frecuencia de autoprueba a un valor distinto del predeterminado. Valor predeterminado = 20 Rango = 6 a 24 horas

Tabla 14 Parámetros de la pestaña Protege ZM del software de estación de pruebas (continuación)

ARTÍCULO	DETALLES
Puntos de ajuste de alarma alta y baja	Permite cambiar el punto de ajuste de alarma alta o baja a un valor distinto de los predeterminados de fábrica. • Para H_2S: Valor bajo/alto predeterminado = 10/15 PPM Rango = 1 a 100 PPM • Para CO: Valor predeterminado bajo/alto = 35/100 PPM Rango = 1 a 300 PPM • Para O_2: Valor bajo/alto predeterminado = 19,5/23,5% por volumen Rango = 1% a 30% por volumen Nota: Compruebe que el límite de alarma especificado no exceda los lineamientos locales o del sitio. Algunos sitios pueden tener puntos de ajuste distintos a los de otros sitios.
Display (Pantalla)	Ajusta la presentación en pantalla del detector: Both (ambos), Sensor Reading (lectura del sensor) o Life Remaining (tiempo de funcionamiento restante). El modo Ambos muestra la vida de funcionamiento restante en lugar de cero. Cuando no marca cero, presenta la lectura del gas. Valor predeterminado = Ambos
Hide Bump Due LED Flashing (Ocultar LED parpadeante de prueba funcional pendiente)	Si está seleccionado, evita que el detector parpadee cuando es momento de realizar una prueba funcional el detector. Si no está seleccionado, el detector parpadea cuando es momento de realizar una prueba funcional. Valor predeterminado = no seleccionado Nota: Compruebe que todas las casillas de selección estén marcadas para habilitar esta función: la que está a la izquierda y debajo del tipo de sensor correspondiente.
Firmware Upgrade (Actualización de firmware)	Permite realizar actualizaciones de firmware durante la vida de funcionamiento de la estación de pruebas. Estas pueden ser mejoras al producto para añadir funciones adicionales o mejorar el funcionamiento de los detectores. La mayoría de las actualizaciones de firmware no son requeridas, a menos que lo notifiquemos. Comuníquese con nosotros para saber si su estación de pruebas tiene la versión más actual. Nota: Una vez que se ha actualizado el nuevo firmware en la estación de pruebas, los detectores se actualizan durante las pruebas. Durante la actualización, los LED de la estación de pruebas parpadean en color anaranjado. No mueva el detector durante una actualización de firmware.

Para realizar cambios a un campo en particular, actualice el valor y compruebe que la casilla de selección en el lado izquierdo esté marcada.

Después de efectuar los cambios a la configuración, haga clic en WRITE (Escribir). Si la escritura es correcta, aparece una barra verde en la esquina inferior derecha de la pantalla.

Uso de la unidad de memoria USB para leer valores predeterminados en el software de estación de pruebas

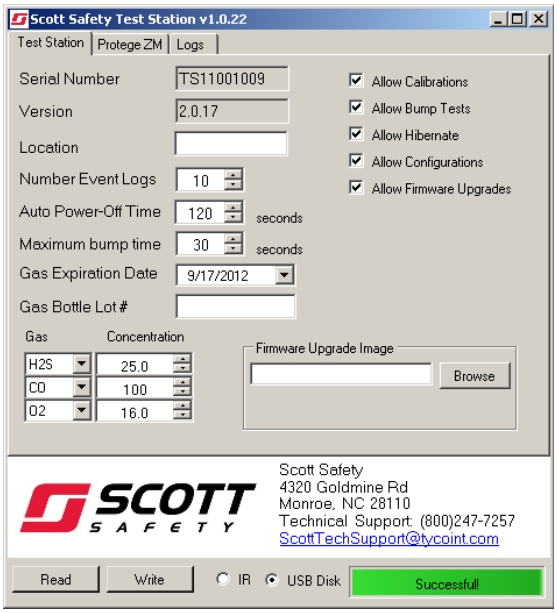
Esta sección describe el uso de la unidad de memoria USB en el software de estación de pruebas para LEER los valores predeterminados.

1 Inserte la unidad de memoria USB en el puerto USB de la PC. Después de detectar el hardware, aparece el cuadro de diálogo de la unidad. Cierre el cuadro de diálogo de la unidad.

2 Abra el software de estación de pruebas.

3 Compruebe que esté seleccionado USB DISK (Disco USB) y haga clic en READ (Leer). Una conexión correcta mostrará una barra verde en la esquina inferior derecha. Consulte la Figura 30.

Figura 30 Lectura de disco USB



4 Se restablecen los valores predeterminados de las pestañas Test Station (Estación de pruebas), Protege ZM y Logs (Registros).

Uso de la unidad de memoria USB para escribir valores predeterminados en el software de estación de pruebas

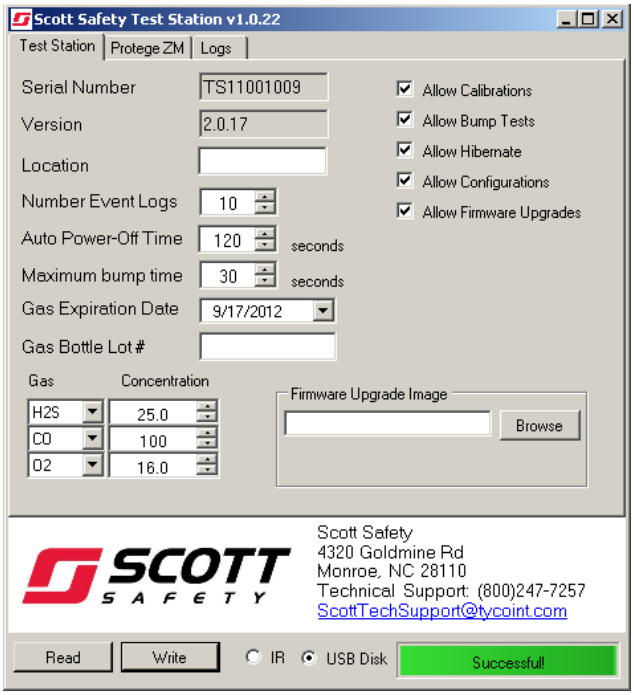
Esta sección describe el uso de la unidad de memoria USB en el software de estación de pruebas para ESCRIBIR los valores de ajuste.

1 Inserte la unidad de memoria USB en el puerto USB de la PC. Después de detectar el hardware, aparece el cuadro de diálogo de la unidad. Cierre el cuadro de diálogo de la unidad.

2 Abra el software de estación de pruebas.

3 Compruebe que esté seleccionado USB DISK (Disco USB) y haga clic en WRITE (Escribir). Una conexión correcta mostrará una barra verde en la esquina inferior derecha. Consulte la Figura 31.

Figura 31 Escritura de disco USB



4 Se escriben los valores de ajuste de las pestañas Test Station (Estación de pruebas), Protege ZM y Logs (Registros).

Además, puede usarse la unidad de memoria USB para acceder en forma directa a los registros de eventos y pruebas. Esto permite el acceso y verificación de los archivos en forma remota. Consulte “Recuperación de registros de eventos y registros de pruebas con la unidad de memoria USB” en la página 63.

Capítulo 5

FUNCIONAMIENTO

Descripción general del capítulo

Este capítulo abarca los siguientes temas:

- Funcionamiento del detector
- Funcionamiento de la estación de pruebas

Funcionamiento del detector

Esta sección describe los modos de funcionamiento del detector.

Advertencia: *Si el detector no responde adecuadamente al encenderlo, o si la calibración no está actualizada, no utilice el dispositivo hasta que se haya calibrado correctamente. El incumplimiento podría resultar en lesiones o la muerte. Además, si la pantalla LCD del detector está en blanco y no responde, esto significa que ha transcurrido el período de dos años de funcionamiento.*

El detector utiliza una pantalla LCD especial con alto ángulo de visualización para mejorar la visibilidad de la pantalla. Si no hay gas presente, indica el tiempo de funcionamiento restante en meses. En aquellos casos en los que hay gas presente, la pantalla cambia automáticamente para indicar el valor de concentración del gas y un icono de batería.

Para activar el detector, mantenga presionado el botón delantero durante unos cinco (5) segundos. Al activarse, el detector vibra, parpadea y emite una alarma audible. Una activación correcta presenta en la pantalla la vida de funcionamiento restante, como 24 meses. Consulte “Encendido del detector” en la página 45.

El valor mostrado (en el modo normal) en la pantalla LCD del detector puede cambiarse con el parámetro Display (Pantalla) del software IR Connect.

La Figura 32 muestra los elementos de la pantalla LCD.

Figura 32 Indicadores de la pantalla LCD del detector

La Tabla 15 presenta una lista de los elementos de la pantalla LCD y sus descripciones.

Advertencia: *Si el detector no funciona de la manera que se describe aquí, no lo utilice. Márquelo como fuera de servicio. No asegurarse de que esté funcionando adecuadamente puede resultar en lesiones graves o la muerte.*

Advertencia: *Debe familiarizarse con los iconos de los estados de alarma y de no alarma.*

Advertencia: *Si faltan iconos en la pantalla o si no pueden leerse con claridad, comuníquese con nosotros.*

Tabla 15 Elementos de la pantalla LCD del detector y descripciones

NÚMERO DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	Icono de condición de alarma
2	Icono de estado de autoprueba
3	Icono de recordatorio de prueba: indica que se requiere una autoprueba
4	Icono de tipo de gas
5	Icono indicador de batería (se usa durante la lectura de gas en tiempo real)
6	Tiempo de funcionamiento restante del instrumento o datos de lectura de gas en tiempo real
7	Iconos de puntos de ajuste de alarma alta y baja
1/7	Iconos de condición de alarma
6/8	Iconos de tiempo de funcionamiento restante del instrumento
9	Icono de transferencia de datos mediante transmisor infrarrojo
10/11	Meses/días/horas desde la última exposición máxima
6/11	Icono y datos de indicador de tiempo de funcionamiento restante del instrumento

Encendido del detector

Esta sección describe la secuencia de encendido.

Advertencia: *Si el detector no funciona de esta manera, no lo utilice. Márquelo como fuera de servicio. No realizar esto puede resultar en lesiones graves o la muerte.*

La Tabla 16 detalla la secuencia.

Tabla 16 Secuencia de encendido del detector

ACCIÓN	PANTALLA LCD	RESULTADOS
Mantenga presionado el botón durante cinco (5) segundos.		El detector se enciende y ejecuta una autoprueba. Durante la autoprueba, asegúrese de que ocurra lo siguiente: • El detector emite una señal sonora audible • Se iluminan todos los LED y el detector vibra • Aparecen todos los elementos de la pantalla LCD
		Después de que se muestran todos los elementos de la pantalla LCD, se presentan los puntos de ajuste de alarma baja y alarma alta.
		Cuando una autoprueba ha finalizado de manera correcta, el detector cambia a la pantalla original y muestra los meses y un icono de reloj, así como una MARCA DE VERIFICACIÓN, y suena una breve señal audible.

Alarmas y alertas de la pantalla LCD del detector

Esta sección describe varias alertas y alarmas. La Tabla 17 presenta los detalles.

Tabla 17 Descripciones de las alarmas y alertas del detector

PANTALLA LCD	RAZÓN	LED	SONIDOS	VIBRACIÓN
	Alarma baja	1 parpadeo lento cada segundo	1 sonido lento cada segundo	1 vibración lenta cada segundo
	Alarma alta y alarma de exceso de límite (OL)	2 parpadeos rápidos cada segundo	2 sonidos rápidos cada segundo	2 vibraciones rápidas cada segundo
	Alarma de cuenta regresiva de tiempo de funcionamiento del detector*	8 parpadeos lentos por minuto	8 sonidos lentos por minuto	8 vibraciones lentas por minuto

Tabla 17 Descripciones de las alarmas y alertas del detector (continuación)

PANTALLA LCD	RAZÓN	LED	SONIDOS	VIBRACIÓN
	Prueba funcional requerida** Nota: La pantalla LCD alterna entre BUP (Prueba funcional) y la lectura.	Parpadea en forma alternada (izquierda y derecha) cada cinco (5) segundos		
* Cuando el reloj de tiempo de funcionamiento restante del detector marca 0 horas, el detector funcionará durante 8 horas antes de desactivarse. ** Esto se aplica únicamente cuando se ha establecido un intervalo de prueba funcional.				

Hibernación del detector con el software IR Connect

Esta sección describe la hibernación del detector con la unidad IR Connect y el software IR Connect. Solamente se aplica a dispositivos específicos diseñados para hibernación.

Esta sección supone que ya se ha instalado el software IR Connect.

1 Compruebe que el cable USB esté conectado.

2 Haga clic en READ DEVICE (Leer dispositivo) en el software IR Connect.

Cuando colocar el dispositivo en modo de hibernación, se borra el registro de eventos. Es muy recomendable guardar el registro de eventos, haciendo clic en SAVE EVENT LOG (Guardar registros de eventos) antes de la hibernación.

3 Haga clic en HIBERNATE (Hibernar) y confirme el mensaje de registro de eventos.

4 Compruebe que el detector se mantenga frente a la unidad IR Connect hasta que aparezca el mensaje “Hibernate OK” (Hibernación correcta) en la parte inferior del software IR Connect.

5 Confirme que la pantalla LCD del detector esté en blanco.

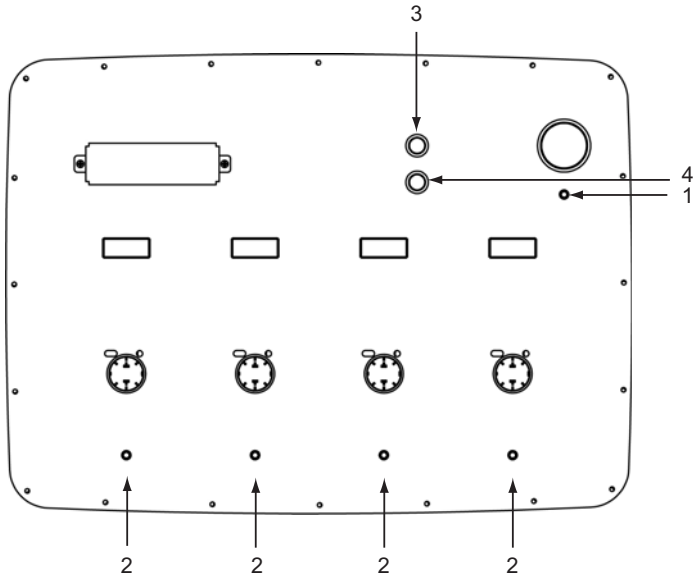
6 Si se presentan problemas, comuníquese con nosotros.

Funcionamiento de la estación de pruebas

Esta sección describe los modos de funcionamiento de la estación de pruebas.

La Figura 33 muestra los LED.

Figura 33 Indicadores LED de la estación de pruebas



LED y botones de la estación de pruebas

Esta sección describe los LED y botones de la estación de pruebas; la Tabla 18 muestra los detalles.

Tabla 18 Descripciones de los LED y botones de la estación de pruebas

ARTÍCULO	LED	BOTÓN	ESTADO	INDICADOR
1	Energía eléctrica		Batería cargada	Verde fijo
			Batería baja	Verde parpadeante
			USB instalado durante las pruebas	Verde fijo
			USB ausente o con falla durante las pruebas	Anaranjado parpadeante
			No se registra la prueba	Verde parpadeante
2	Unidad 1 a unidad 4		Probando	Anaranjado fijo
			Prueba aprobada	Verde fijo Nota: el monitor suena y los LED parpadean.
			Prueba fallida	Rojo fijo
			Batería cargando	Los LED se ilumina en ciclo de izquierda a derecha

Tabla 18 Descripciones de los LED y botones de la estación de pruebas

ARTÍCULO	LED	BOTÓN	ESTADO	INDICADOR
3		Prueba funcional	Botón: Presionar para probar	
4		Calibración	Botón: Presionar para probar	

Encendido de la estación de pruebas

Esta sección describe la secuencia de encendido.

La Tabla 19 detalla la secuencia.

El adaptador de alimentación funciona como interruptor principal.

Tabla 19 Secuencia de encendido de la estación de pruebas

ACCIÓN	RESULTADOS
Presione el botón de prueba funcional.	La estación de pruebas se enciende y ejecuta una autoprueba. Durante la autoprueba, asegúrese de que ocurra lo siguiente: • El LED de alimentación y los cuatro (4) LED de unidades se iluminan en color anaranjado • El LED de alimentación se ilumina en color verde • Los cuatro (4) LED de unidades se iluminan en color rojo • Los cuatro (4) LED de unidades se apagan y el LED de alimentación permanece en color verde
Nota: La estación de pruebas se apaga automáticamente después de 120 segundos y el LED de alimentación se apaga.	

Hibernación del detector con la estación de pruebas

Esta sección describe la hibernación de varios detectores con la estación de pruebas. Esto solamente se aplica a detectores específicos diseñados para hibernar.

1 Compruebe que la estación de pruebas esté encendida y que la unidad de memoria USB esté instalada.

2 Coloque la cantidad deseada de detectores en la estación de pruebas. La estación de pruebas puede hibernar hasta cuatro (4) detectores a la vez.

3 Mantenga presionados los botones BUMP TEST (Prueba funcional) y CALIBRATION (Calibración) durante unos dos (2) segundos.

La opción Allow Hibernate (Permitir hibernación) debe estar seleccionada en el software de la estación de pruebas y debe ejecutarse una instrucción WRITE (Escribir) antes de presionar los botones BUMP (Prueba funcional) y CALIBRATION (Calibración) para que pueda usarse este método.

4 Una hibernación correcta hará que se ilumine la luz VERDE correspondiente al número de unidad del detector.

El registro de eventos se almacena automáticamente en la memoria USB de la estación de pruebas.

5 Confirme que la pantalla LCD del detector esté en blanco.

6 Si se presentan problemas, comuníquese con nosotros.

Capítulo 6

SCOTT SAFETY MANTENIMIENTO

Descripción general del capítulo

Este capítulo abarca los siguientes temas:

- Pruebas del detector
- Mantenimiento
- Códigos de error
- Resolución de problemas

Pruebas del detector

Esta sección abarca la calibración del detector.

Advertencia: *Utilizar un dispositivo que ha excedido su fecha de calibración puede provocar lecturas falsas de gases detectados. Las lecturas obtenidas mientras el detector se encuentra fuera de calibración no son válidas y pueden provocar lesiones o la muerte.*

Scott Safety reconoce el potencial del detector como un instrumento que puede salvar vidas cuando se utiliza y mantiene de manera correcta. Por lo tanto, es esencial verificar el funcionamiento correcto del detector mediante la calibración y pruebas funcionales regulares para garantizar que el detector funcione como se espera en un entorno potencialmente peligroso.

La frecuencia con la cual se lleva a cabo la calibración y las pruebas funcionales se determina mejor basándose en los estándares de regulación locales, las políticas empresariales y las mejores prácticas de la industria. Scott Safety no es responsable de establecer políticas o prácticas.

- Calibración: Se realiza para garantizar que el dispositivo detecte los gases objetivo dentro de los parámetros de funcionamiento especificados. La calibración es el ajuste de la respuesta del detector para que coincida con una concentración de gas conocida. Los sensores pueden perder sensibilidad debido a la degradación normal, exposición a concentraciones altas de gases o al envenenamiento del sensor.

Pruebas funcionales con un adaptador de calibración

Esta sección describe cómo realizar la prueba funcional manual.

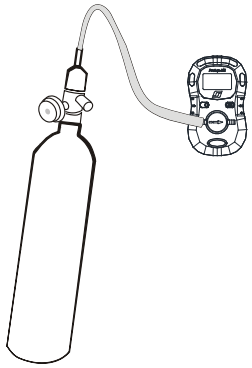
Equipo requerido:

- Gas de calibración: Verifique que el nivel de concentración supere los puntos de ajuste del detector y que la fecha de caducidad del cilindro no haya pasado.
- Tubo Tygon: 60 cm de 4,7 mm DI (2 pies de 3/16")
- Regulador: Ajustado para suministrar un flujo de 0,5 LPM
- Adaptador de calibración: Entregado con el detector

1. Verifique que el nivel de concentración del gas objetivo en el cilindro supere los ajustes de alarma del detector como se establecieron con el software IR Connect. Consulte “Configuración de los parámetros del software IR Connect” en la página 28 si es necesario.
2. Acople el regulador al cilindro de gas y verifique la presión del cilindro.
3. Conecte el tubo Tygon al regulador y al adaptador de calibración.
4. Acople el adaptador de calibración al detector y aplique gas. Consulte la Figura 34.

Verifique que el adaptador de calibración esté montado en el detector con la punta de la flecha apuntando hacia la derecha, para obtener el flujo correcto. Compruebe también que el tubo del regulador esté acoplado a la entrada de calibración (extremo sin flecha).

Figura 34 Prueba funcional: Adaptador de calibración acoplado



5 Verifique que el detector responda al gas objetivo y active las alarmas visuales, sonoras y vibratorias.

6 Cierre el cilindro de gas y quite el adaptador de calibración.

Advertencia: *Si el detector no activa todas las alarmas en un plazo de un (1) minuto, el detector deberá retirarse de servicio y etiquetarse. No realizar esto puede provocar lesiones o la muerte.*

Pruebas funcionales con la estación de pruebas

Esta sección describe cómo realizar una prueba funcional con la estación de pruebas.

Equipo requerido:

Esta sección supone que ya ha instalado el software IR Connect y el software de estación de pruebas.

- Gas de calibración: Verifique que el nivel de concentración supere los puntos de ajuste del detector y que la fecha de caducidad del cilindro no haya pasado.
- Estación de pruebas
- Detectores
- IR Connect con cable USB
- Una PC

1 Compruebe que se haya ejecutado una instrucción IR WRITE (Escribir IR) para enviar los parámetros de configuración deseados a la estación de pruebas. Consulte “Conexión de IR Connect a la estación de pruebas” en la página 34 y “Configuración de los parámetros del software de estación de pruebas” en la página 36.

2 Compruebe que la estación de pruebas esté encendida y que la botella de gas apropiado esté bien instalada en la estación de pruebas.

3 Compruebe que la unidad IR Connect haya sido retirada de la ranura Unit 1 (Unidad 1) de la estación de pruebas.

4 Encienda cada uno de los detectores en los que se hará la prueba funcional.

5 Coloque la cantidad deseada de detectores en las cuatro (4) ranuras para unidades.

6 Presione el botón de prueba funcional. Sonará la alarma del detector, el LED de alimentación eléctrica se iluminará en color anaranjado y luego en color verde, los LED de las unidades correspondientes se iluminarán en color anaranjado, y los LED de las unidades no utilizadas correspondientes se iluminarán en color rojo durante la prueba funcional. Los LED de las unidades se iluminarán en color verde si la prueba es correcta, o en rojo si es incorrecta.

7 Después de la prueba funcional, el LED de alimentación eléctrica se ilumina en color verde y todos los LED de las unidades se iluminan en color rojo, y luego se apagan todos los LED de las unidades.

8 Quite los detectores donde realizó la prueba funcional.

9 Verifique que el detector responda al gas objetivo y active las alarmas visuales, sonoras y vibratorias.

10 La estación de pruebas se apaga automáticamente.

Advertencia: *Si el detector no activa todas las alarmas en un plazo de un (1) minuto, el detector deberá retirarse de servicio y etiquetarse. No realizar esto puede provocar lesiones o la muerte.*

Calibración del detector de O_2 con el botón delantero

Esta sección describe cómo calibrar un detector de O_2 utilizando solamente el botón delantero.

Advertencia: *Lleve a cabo la calibración de O_2 únicamente en aire normal (20,9% de oxígeno) libre de gases peligrosos.*

1 Mantenga presionado el botón delantero durante cuatro (4) segundos.

2 Aparece el mensaje CAL y el icono de O_2 parpadea en la esquina inferior izquierda.

3 Después de una calibración correcta, el monitor emite un (1) sonido, vibra y parpadean los LED.

4 Después de una calibración incorrecta, el monitor no emite ningún sonido ni parpadea, y sigue mostrando el mensaje CAL. Comuníquese con nosotros si se presentan varias calibraciones fallidas.

Calibración del detector de CO, H_2S u O_2 con el software IR Connect

Esta sección describe cómo calibrar un detector de CO, H_2S u O_2 con el software IR Connect.

Equipo requerido:

Esta sección supone que ya ha instalado el software IR Connect.

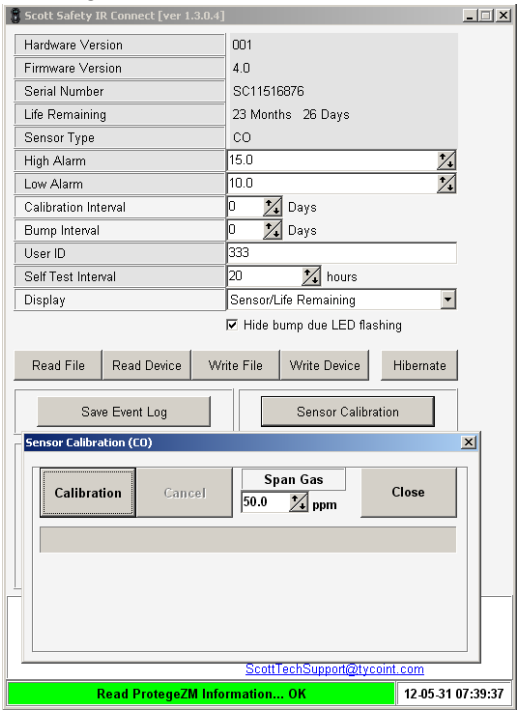
- Gas de calibración: Verifique que el nivel de concentración supere los puntos de ajuste del detector y que la fecha de caducidad del cilindro no haya pasado.
- Detector

- IR Connect con cable USB
- Una PC

1 Coloque el detector encendido, con el frente hacia arriba o hacia abajo, a una distancia de 2,5 a 5 cm (1" a 2") de la unidad IR Connect, con la parte superior del detector apuntando hacia la unidad IR Connect.

2 Presione SENSOR CALIBRATION (Calibración de sensor); aparece el cuadro de diálogo. Consulte la Figura 35.

Figura 35 Cuadro de diálogo de calibración de sensor

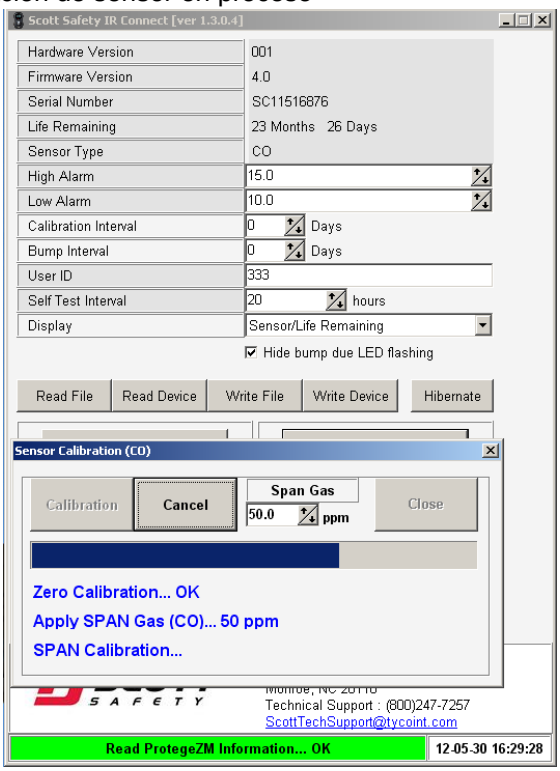


3 Seleccione el valor de concentración del gas de ajuste (PPM o %).

4 Seleccione CALIBRATION. En la pantalla LCD del detector aparece CAL. Luego, el cuadro de diálogo indica Zero Calibration... OK (Calibración a cero... correcta), Apply Span Gas (Gas type)... [Aplicar gas de ajuste (tipo de gas)]... xx ppm o %, y SPAN Calibration... (Calibración de ajuste...) y aparece una barra de estado. Consulte la Figura 36.

No aplique gas antes de que aparezca el mensaje “Calibración a cero... correcta”.

Figura 36 Calibración de sensor en proceso



5 Retire el detector de la unidad IR Connect para aplicar gas al detector.

6 Aplique el gas de calibración al detector a través del tubo Tygon, el adaptador de calibración y el regulador antes de que termine el tiempo de la barra de estado.

7 Una vez que la calibración del detector sea correcta, parpadearán todos los LED, el detector sonará y vibrará, y la pantalla LCD indicará la lectura.

Dado que la unidad IR Connect ya no se comunica con el detector, la barra de estado llegará al final y el cuadro de diálogo presentará el mensaje Calibration... Time-out (Calibración... tiempo transcurrido).

8 Seleccione CLOSE (Cerrar).

Mantenimiento

Esta sección abarca los requisitos de mantenimiento.

Autopruebas del detector

Esta sección abarca las autopruebas del detector.

Antes del uso diario, el dispositivo solicita la realización de una autoprueba. Este proceso es una manera sencilla y efectiva de asegurar el funcionamiento seguro del detector. Durante la autoprueba, se activan las alarmas sonoras, visuales y vibratorias y se prueba el sensor. La Tabla 20 detalla el proceso paso a paso para realizar la autoprueba.

Advertencia: *La autoprueba no sustituye una prueba funcional ni la calibración para asegurar que el detector responda al gas.*

Tabla 20 Pasos de autoprueba

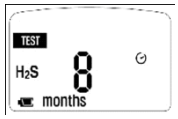
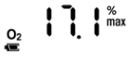
PANTALLA LCD	PASOS
	Cuando aparece el icono TEST (Prueba) en la esquina superior izquierda, se requiere una autoprueba. Presione el botón en el frente del detector para realizar la autoprueba.
	Después de presionar el botón, aparece esta pantalla. Durante la autoprueba, asegúrese de que ocurra lo siguiente: • El detector emite una señal sonora audible • Se iluminan todos los LED y el detector vibra • Aparecen todos los elementos de la pantalla LCD
 	Después de que se muestran todos los elementos de la pantalla LCD, se presentan los puntos de ajuste de alarma baja y alarma alta. Nota: Estos puntos de ajuste de alarma pueden cambiarse con el software IR Connect o el software de estación de pruebas. Consulte “Especificaciones” en la página 84 Nota: Después de la finalización correcta de la autoprueba, aparece automáticamente la marca de verificación y se presentan los puntos de ajuste alto y bajo.
	Nota: Si el monitor se ha programado a través del software IR Connect o no ha sido expuesto a gas, se muestra lo siguiente. De lo contrario, continúe en el siguiente paso. Cuando una autoprueba ha finalizado de manera correcta, el detector cambia a la pantalla original y muestra una MARCA DE VERIFICACIÓN en el lugar donde antes aparecía el icono PRUEBA, y suena una breve señal audible. Por omisión, el detector solicita otra autoprueba veinte (20) horas después de que se presionó el botón. Nota: Este valor puede cambiarse con el software IR Connect.
	(Si corresponde) Si se programa con una USER ID (Identificación de usuario), después de presentarse los puntos de ajuste de alarmas, se desplaza por la pantalla LCD una combinación de números o letras. Esto comprende un máximo de dos (2) pantallas con un límite máximo de seis (6) caracteres para la Identificación de usuario. El valor de Identificación de usuario puede cambiarse con el software IR Connect.

Tabla 20 Pasos de autoprueba (continuación)

PANTALLA LCD	PASOS
	(Si corresponde) Si el detector ha sido expuesto a gas que excede el punto de ajuste de alarma baja, aparecerá un valor con la leyenda MAX junto a él. Esto representa el valor pico (máximo) que ha detectado el detector. Después de esta pantalla, aparece otra que muestra el valor y (horas, días o meses), que representa el tiempo que ha pasado desde la lectura del valor pico.
	(Si corresponde) Después de las pantallas de lectura de valor pico y el tiempo transcurrido desde que se detectó, aparece otra pantalla con CLP (Borrar último pico). Si presiona el botón mientras se presenta esta pantalla, se restablecerá el valor pico en el detector. Nota: Este valor se borra de la pantalla, pero queda almacenado en el registro de eventos del detector. Este valor puede borrarse en la siguiente pantalla.

Precaución: *Si la autoprueba falla, el monitor emite cinco (5) sonidos breves y parpadea antes de mostrar el mensaje TEST (Prueba).*

Precaución: *Si la autoprueba falla tres (3) veces consecutivas, el detector cambia al modo de falla segura. Comuníquese con nosotros para reemplazar el detector.*

Precaución: *Durante el funcionamiento normal, se monitorea la batería de manera continua. Si la batería tiene carga baja durante más de tres (3) horas, el detector cambia al modo de falla segura.*

Precaución: *Si la autoprueba de la batería falla cinco (5) veces consecutivas, la pantalla LCD se pone en blanco. En caso de una pantalla LCD en blanco, deje de usar el detector y comuníquese con nosotros para obtener un reemplazo.*

Actualización del firmware del detector con el software IR Connect

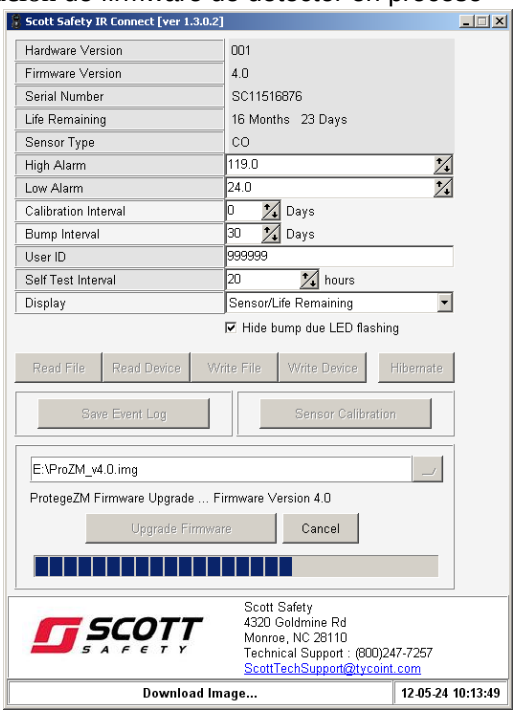
Esta sección describe la actualización del firmware del detector con el software IR Connect.

Las actualizaciones pueden ser mejoras al producto para añadir funciones adicionales o mejorar el funcionamiento del detector. La mayoría de las actualizaciones de firmware no son requeridas, a menos que lo notifiquemos. Para determinar si su detector tiene la versión más reciente, comuníquese con nosotros.

1. Coloque el detector frente a la unidad IR Connect. Ejecute una instrucción READ DEVICE (Leer dispositivo) antes de realizar cualquier actualización, a fin de asegurar que se haya establecido una conexión.
2. Después de confirmar que la instrucción Leer dispositivo se ejecutó correctamente, haga clic en el icono de carpeta en la parte inferior derecha de la pantalla. Luego, seleccione el archivo de firmware (formato Pro_ZM_vX.X.img) para la actualización y haga clic en UPGRADE FIRMWARE (Actualizar firmware). Este proceso tarda unos 30 segundos en realizarse. Consulte la Figura 37.

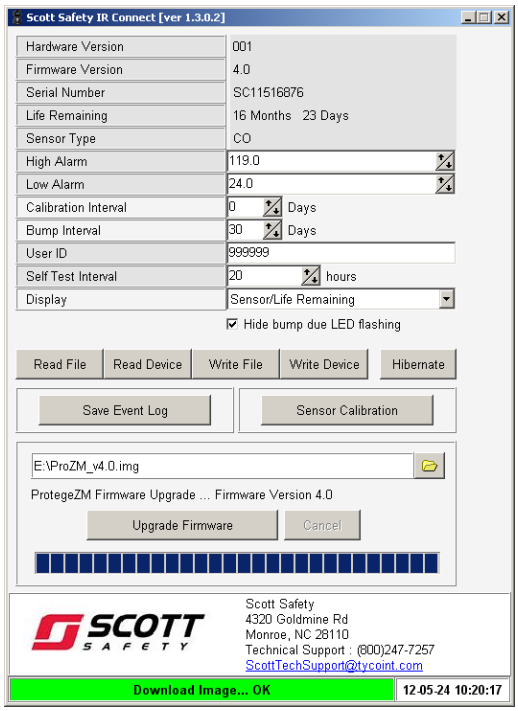
No mueva el detector durante la actualización de firmware. También tome nota de la ubicación del archivo.

Figura 37 Actualización de firmware de detector en proceso



3 Al finalizar correctamente la actualización aparece una barra verde con el mensaje “Download image... OK” (Descarga de imagen... correcta) en la parte inferior de la pantalla. Consulte la Figura 38.

Figura 38 Actualización correcta del firmware del detector



Guardar el registro de eventos

Esta sección describe cómo guardar el registro de eventos del detector con el software IR Connect.

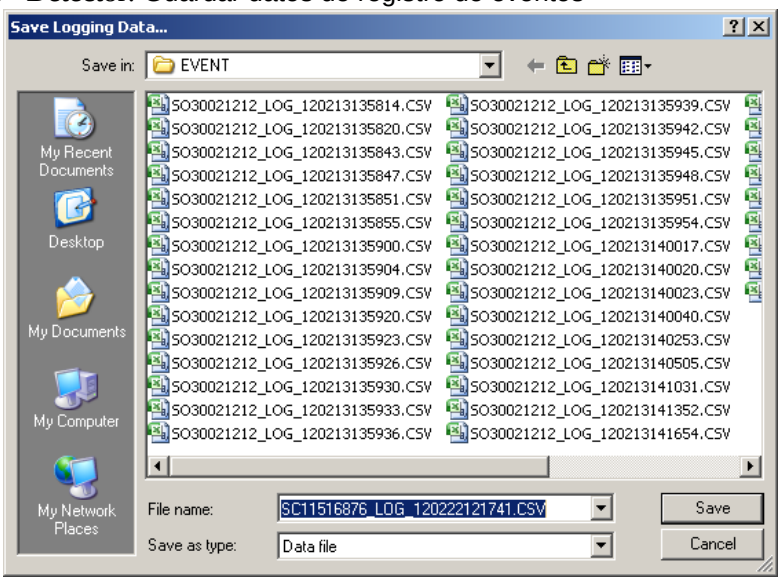
Por omisión, el detector guarda los veinticinco (25) eventos de alarma más recientes. Los almacena en orden “primero en entrar, primero en salir” (PEPS). Es decir, el evento número veintiséis reemplaza al primer evento, etcétera. Esta información puede descargarse a una PC mediante el software IR Connect. Para cada evento de alarma, el detector registra lo siguiente:

- Nombre del producto
- Tipo de registro
- Número de serie
- Versión de firmware
- Identificación
- Tiempo de funcionamiento restante
- Número total de eventos
- Duración de los eventos
- Número de autopruebas
- Fecha del evento
- Hora del evento
- Prueba funcional (sí o no)
- Duración (segundos)
- Lectura del sensor (PPM o %)
- Condición de alarma (baja, alta o fuera de límites)

Recomendamos guardar el registro de eventos antes de colocar el detector en modo de hibernación. Para guardar el registro, haga clic en SAVE EVENT LOG (Guardar registro de eventos). Esto permitirá seleccionar una carpeta específica para guardar el registro de eventos. En cuanto ocurre la hibernación, se borran todos los registros de eventos anteriores.

1. Coloque el detector frente a la unidad IR Connect. Ejecute una instrucción READ DEVICE (Leer dispositivo) antes de realizar cualquier actualización, a fin de asegurar que se haya establecido la comunicación.
2. Haga clic en SAVE EVENT LOG para guardar el registro. Esto permitirá seleccionar una carpeta específica para guardar el registro de eventos. Consulte la Figura 39.

Figura 39 Detector: Guardar datos de registro de eventos



3 Haga clic en SAVE (Guardar) del cuadro de diálogo Save Logging Data... (Guardar datos de registro...) para guardar el archivo .CSV.

El directorio predeterminado es C:\Program Files\ScottSafety\IRConnect|EVENT.

Hibernación del detector con el software IR Connect

Esta sección describe la hibernación del detector con el software IR Connect.

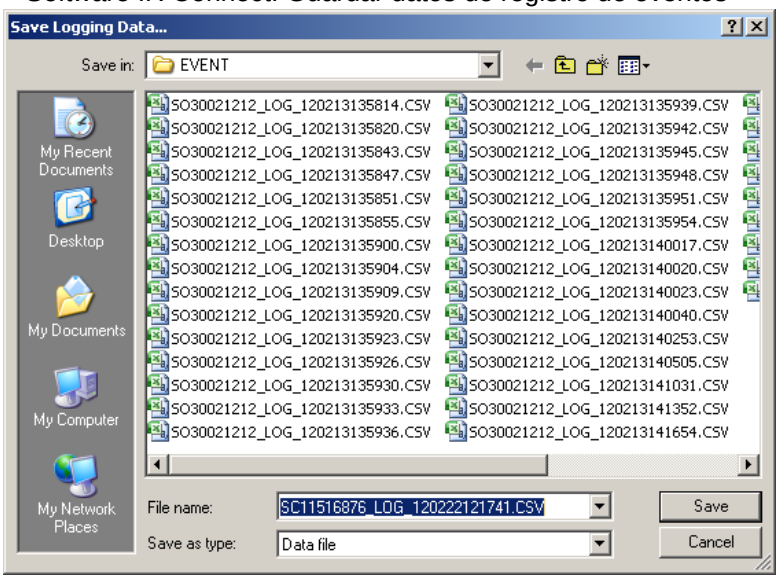
Esta operación preserva la batería cuando el detector no está en servicio.

Esta operación solamente se permite para detectores de CO y H_2S.

1 Coloque el detector frente a la unidad IR Connect. Ejecute una instrucción READ DEVICE (Leer dispositivo) antes de realizar cualquier actualización, a fin de asegurar que se haya establecido una conexión.

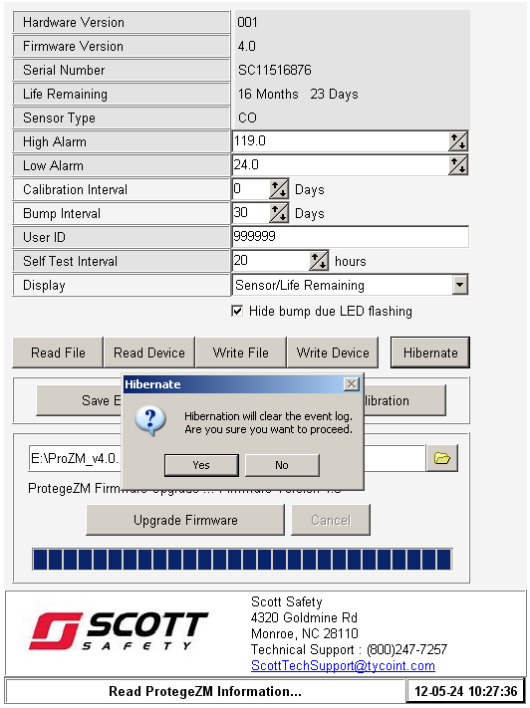
Antes de colocar el detector en modo de hibernación, recomendamos guardar el registro de eventos. Para guardar el registro, haga clic en SAVE EVENT LOG (Guardar registro de eventos). Esto permitirá seleccionar una carpeta específica para guardar el registro de eventos. En cuanto ocurre la hibernación, se borran todos los registros de eventos anteriores. Consulte la Figura 40.

Figura 40 Software IR Connect: Guardar datos de registro de eventos



2 Después de guardar el archivo de eventos, proceda a colocar el detector en modo de hibernación. Presione HIBERNATE (Hibernar). Aparece una pantalla donde se le pregunta si desea continuar. Si ya guardó el registro de eventos, haga clic en YES (Sí). Consulte la Figura 41.

Figura 41 Software IR Connect: Hibernación



3 Si la hibernación es correcta, aparece una barra verde con el mensaje Hibernate... OK (Hibernación... correcta). Consulte la Figura 42.

Figura 42 Software IR Connect: Hibernación correcta

Cancelación de una alerta de alarma de intervalo de prueba funcional

En esta sección se describe cómo cancelar una alerta de alarma de intervalo de prueba funcional.

Cuando un detector está listo para una prueba funcional, la pantalla alterna entre BUP y la lectura. Puede realizarse una prueba funcional en cualquier momento, utilizando la estación de pruebas con un gas objetivo.

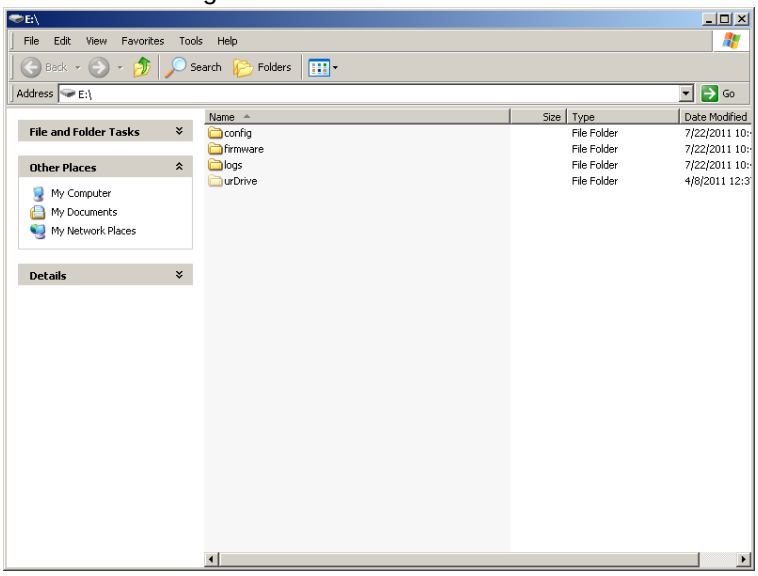
Para usar el detector y un gas objetivo, presione el botón delantero una vez. Se presentan varias pantallas y luego la palabra GAS mientras parpadea el icono TEST (Prueba). El monitor espera 45 segundos a que se aplique el gas objetivo o hasta que se presione un botón para omitir la prueba funcional. Después de aplicar el gas, aparece la marca de verificación.

Recuperación de registros de eventos y registros de pruebas con la unidad de memoria USB

Esta sección describe cómo recuperar registros de eventos del detector y registros de pruebas de la estación de pruebas con la unidad de memoria USB. Esto permite el acceso y verificación de los registros de eventos y pruebas en forma remota.

1. Localice la cubierta metálica de la unidad de memoria USB en la esquina superior izquierda de la estación de pruebas.
2. Quite la cubierta metálica de la unidad de memoria USB.
3. Extraiga la unidad de memoria USB de la estación de pruebas.
4. Inserte la unidad de memoria USB en el puerto USB de la PC. Después de detectar el hardware, aparece el cuadro de diálogo de la unidad. Consulte la Figura 43.

Figura 43 Cuadro de diálogo de unidad de memoria USB



5 Se muestran tres (3) carpetas: Logs (Registros), Firmware y Config (Configuración) al acceder a la unidad USB desde la PC. Solamente se utiliza la carpeta Registros al acceder a registros de eventos y pruebas. Los registros de eventos se almacenan en las carpetas ProZM y TS-ProZM.

Tenga precaución al acceder otras carpetas, ya que contienen archivos que solamente pueden cambiarse a través del software de estación de pruebas.

Precaución: *No elimine archivos de la unidad de memoria USB, ya que la estación de pruebas no almacena esta información de manera externa fuera de la unidad USB.*

Recuperación de registros de pruebas con el software de estación de pruebas

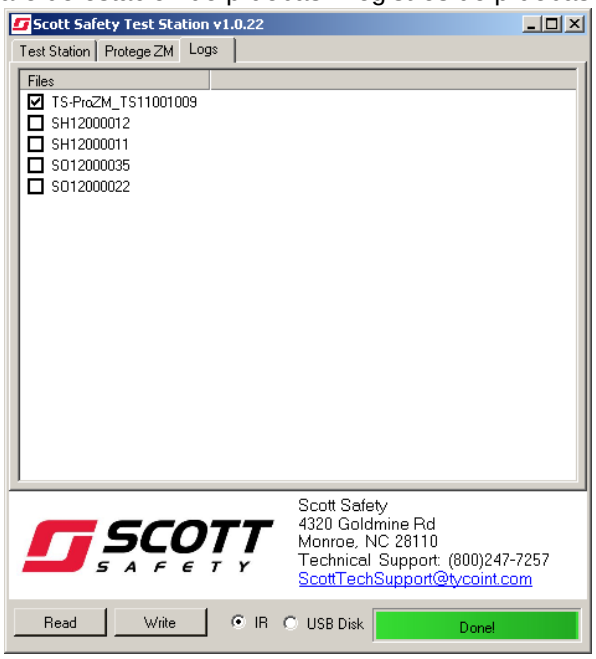
Esta sección describe cómo recuperar registros de pruebas de la estación de pruebas utilizando la estación de pruebas.

Los registros de pruebas contienen fechas y horas detalladas de las pruebas funcionales y calibraciones individuales. El registro de pruebas aparece en la parte superior de la página y comienza con TS-ProZM_número de serie.

1 Seleccione IR (Infrarrojo) o USB Disk (Disco USB) y haga clic en READ (Leer), dependiendo de la ubicación de la unidad de memoria USB.

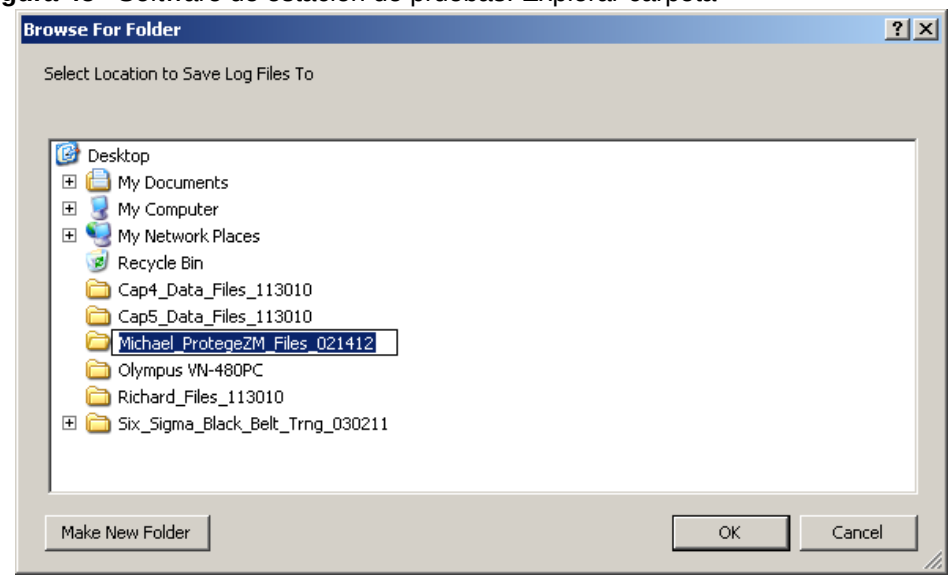
2 La lista de archivos de pruebas se llena automáticamente. Haga clic en la casilla junto al archivo de pruebas y vuelva a hacer clic en READ. Consulte la Figura 44.

Figura 44 Software de estación de pruebas: Registros de pruebas



3 Aparece el cuadro de diálogo Browse For Folder (Explorar carpeta). Seleccione la ubicación donde guardará el archivo. Por omisión, estos archivos tienen formato .CSV y deben abrirse con MS Excel. Esta es la ubicación predeterminada para los archivos de pruebas y de eventos. Consulte la Figura 45.

Figura 45 Software de estación de pruebas: Explorar carpeta



Este archivo (ts-prozm.csv) tiene un formato específico para que luego pueda procesarse a una base de datos o a formato Excel para manejo y almacenamiento posteriores. Puede acceder al .CSV que contiene los resultados de las pruebas. Hay varias líneas en cada informe de pruebas. Consulte la Tabla 21 para conocer los detalles línea por línea.

Tabla 21 Detalles línea por línea de registro de pruebas

LÍNEA	CAMPO	DESCRIPCIÓN
Primera línea Para la estación de pruebas y los resultados generales de cada prueba	Fecha	Fecha y hora de la prueba
	Prueba	Tipo de prueba (calibración, prueba funcional, apagado [para detectores con modo de hibernación])
	Estación de pruebas	Número de modelo
	Número de serie	Número de serie individual de la estación de pruebas
	Resultado general	Pasa/No pasa
	Versión de firmware	Versión de firmware de la estación de pruebas
	Versión de hardware	Versión de hardware de la estación de pruebas
	Ubicación	Este campo puede configurarse con el software de estación de pruebas. Por ejemplo, ubicación única, etc.

Tabla 21 Detalles línea por línea de registro de pruebas (continuación)

LÍNEA	CAMPO	DESCRIPCIÓN
Segunda línea Son exclusivos para cada detector y aparecen para cada prueba	Número de bahía	1, 2, 3, 4; corresponde a los números de unidad en la estación de pruebas
	Detector	Detector o detector con modo de hibernación.
	Número de serie	Número de serie de cada detector
	Resultado	Pasa/No pasa
	Versión de firmware	Versión de firmware del detector
	Versión de hardware	Versión de hardware del detector
	Audio	Pasa/No pasa
	Núm. sensores	Número de sensores en el detector; siempre debe indicar 1.
	Opciones (Indica lectura de sensor, parpadeado de prueba funcional desactivado y ocultar reloj)	T (verdadero) si está habilitado; F (falso) si está inhabilitado.
	Opciones (Identificación de usuario)	Número único de 6 dígitos asignado por el usuario.
	Opciones (Intervalo de autoprueba)	El valor predeterminado es de 20 horas; esta opción puede cambiarse con IR Connect o con el software de estación de pruebas.

Tabla 21 Detalles línea por línea de registro de pruebas (continuación)

LÍNEA	CAMPO	DESCRIPCIÓN
Tercera línea Para cada sensor en el detector	Sensor	Tipo de sensor (H_2S, CO u O_2)
	Resultado	Pasa/No pasa
	Lectura	Lectura pico de la unidad durante la prueba, en PPM o %
	Número de lote de botella	Campo configurado con el software de estación de pruebas.
	Fecha de caducidad de botella	Campo configurado con el software de estación de pruebas.
	Concentración de botella	Los valores de ajuste predeterminados pueden encontrarse y configurarse con el software de estación de pruebas.
	Opciones (Alarma alta, alarma baja)	Valores de ajuste de alarma del detector individual.
	Opciones (Intervalo de calibración e intervalo de prueba funcional)	Intervalos del detector individual.
	Opciones (Prueba funcional por realizarse y calibración por realizarse)	Dentro de cuántos días debe realizarse la prueba programada del detector.

Recuperación de registros de eventos con el software de estación de pruebas

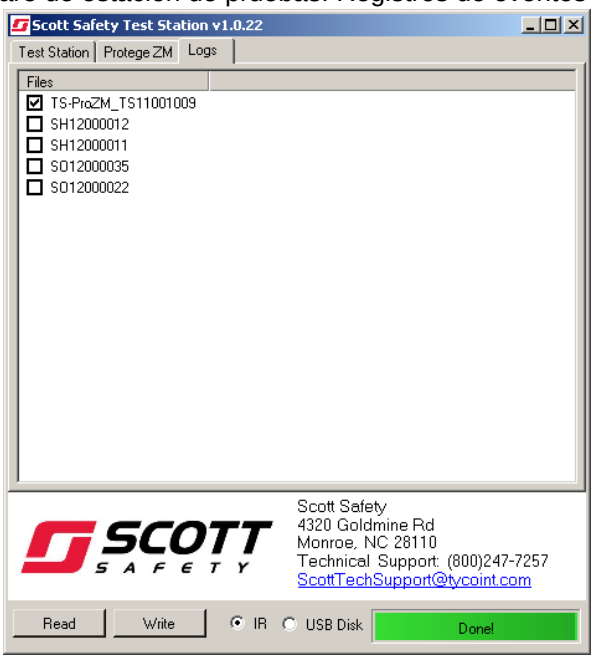
Esta sección describe cómo recuperar el registro de eventos del detector con el software de estación de pruebas.

Los registros de eventos se presentan ordenados por número de serie. El registro de eventos recuperado contiene los veinticinco (25) eventos más recientes. Los eventos anteriores pueden localizarse mediante el acceso a la unidad de memoria USB.

1 Seleccione IR (Infrarrojo) o USB Disk (Disco USB) y haga clic en READ (Leer), dependiendo de la ubicación de la unidad de memoria USB.

2 Se presentan todos los detectores disponibles por número de serie. Para seleccionar los archivos que quiere, seleccione la casilla junto a los detectores correspondientes. Puede descargar varios registros de eventos a la vez. Por omisión, estos archivos tienen formato .CSV y deben abrirse con MS Excel. Consulte la Figura 46.

Figura 46 Software de estación de pruebas: Registros de eventos



Los registros de eventos individuales (eventxxx.csv) se organizan en la carpeta ProZM por número de serie. El formato de número de serie es MGAASSxxxx (donde M = código Monroe, G = tipo de gas (H, O, C), YY = año, WW = semana y xxxx es el número de serie de 4 dígitos).

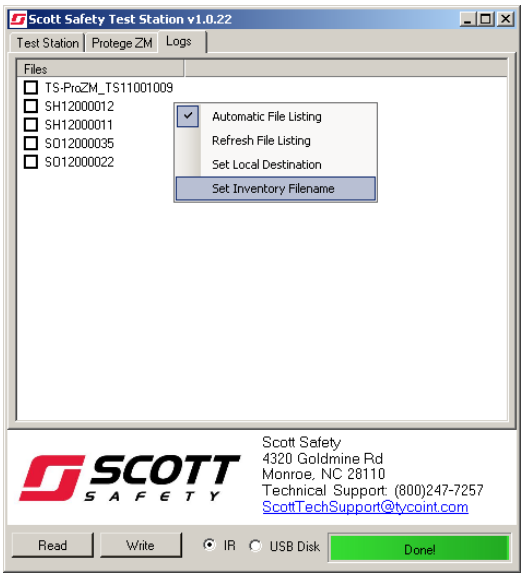
Recuperación de archivo de inventario con el software de estación de pruebas

Esta sección describe cómo recuperar el archivo de inventario del detector con el software de estación de pruebas.

El archivo de inventario le permite mantener un mejor control de sus detectores. El software de estación de pruebas puede generar un archivo de inventario ordenado por número de serie, identificación de unidad y tipo de gas.

1 En la pestaña Logs (Registros), haga clic con el botón derecho del ratón y luego seleccione SET INVENTORY FILENAME (Especificar nombre de archivo de inventario). Consulte la Figura 47.

Figura 47 Software de estación de pruebas: Especificar nombre de archivo de inventario



2 Después, aparece el cuadro de diálogo Select Inventory File to Save (Seleccionar archivo de inventario para guardar). Seleccione la ubicación donde guardará el archivo y el nombre del archivo. Regrese al software de estación de pruebas, seleccione la casilla junto a TS-ProZM_núermo de serie y vuelva a hacer clic en READ (Leer). Después, vaya a la ubicación especificada para encontrar el archivo de inventario.

Actualización del firmware de la estación de pruebas con el software de estación de pruebas

Esta sección describe la actualización del firmware de la estación de pruebas con el software de estación de pruebas.

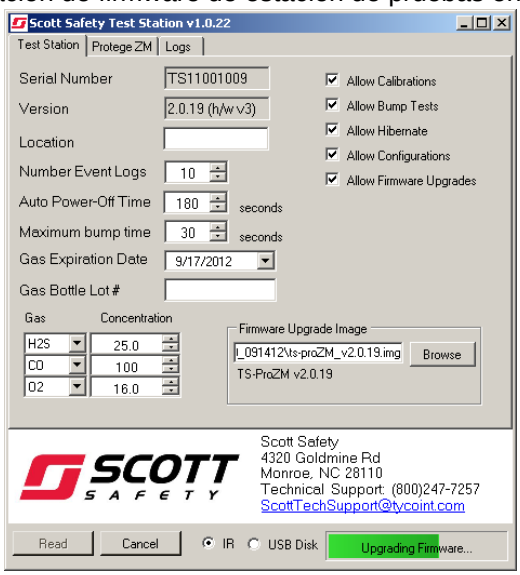
Las actualizaciones pueden ser mejoras al producto para añadir funciones adicionales o mejorar el funcionamiento del detector. La mayoría de las actualizaciones de firmware no son requeridas, a menos que lo notifiquemos. Para determinar si su detector tiene la versión más reciente, comuníquese con nosotros.

1 Coloque la unidad IR Connect en la posición de la unidad 1. Ejecute una instrucción Leer antes de realizar cualquier actualización, a fin de asegurar que se haya establecido una conexión.

2 Después de confirmar que la instrucción Leer se ejecutó correctamente, seleccione IR y haga clic en Browse (Explorar) en la esquina inferior derecha de la pantalla; aparece el cuadro de diálogo Open (Abrir). Seleccione el archivo de firmware (formato TS-ProZM vX.X.XX.img) y haga clic en Open (Abrir). Luego, seleccione WRITE (Escribir). Este proceso tarda unos 30 segundos en realizarse. Durante la operación, aparece una barra verde con el mensaje “Upgrading Firmware ...” (Actualizando firmware). Consulte la Figura 48.

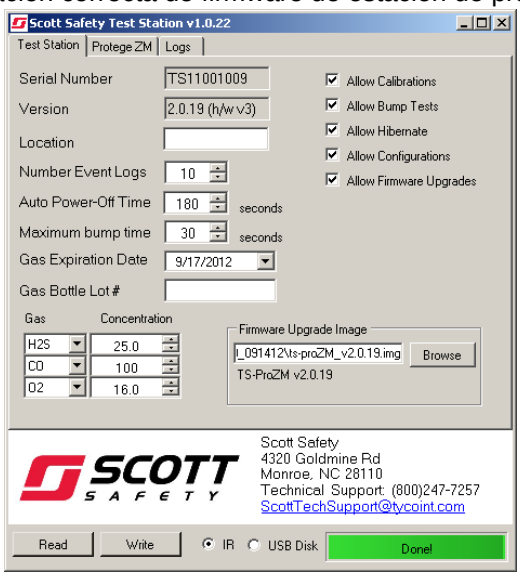
No mueva el detector durante la actualización de firmware. También tome nota de la ubicación.

Figura 48 Actualización de firmware de estación de pruebas en proceso



3 Al finalizar correctamente la actualización, aparece una barra verde con el mensaje “Done!” (Finalizado) en la parte inferior de la pantalla. Consulte la Figura 49.

Figura 49 Actualización correcta de firmware de estación de pruebas



Mantenimiento de la estación de pruebas

Consulte la Tabla 22 para el mantenimiento de la estación de pruebas.

Tabla 22 Mantenimiento de la estación de pruebas

ARTÍCULOS
Inspeccione la estación de pruebas antes y después de cada uso para asegurar que todos los componentes estén en condiciones funcionales y sin daños.
Compruebe que el cilindro de gas tenga gas suficiente para las pruebas.
Inspeccione cada cavidad de sensor para comprobar que la abertura esté limpia y libre de residuos.
Inspeccione el módulo de alimentación de CA y compruebe que no tenga daños.
Limpie la estación de pruebas, quite los dispositivos y desconéctela de la fuente de alimentación. Use solo un paño suave para limpiar las superficies. Si es necesario, puede usar un detergente suave. Seque completamente antes de conectarlo a la corriente o volver a conectar los dispositivos.

Códigos de error

La Tabla 23 presenta una lista de los códigos de error del detector Protege ZM.

Tabla 23 Códigos de error del detector Protege ZM

CÓDIGOS DE ERROR	CAUSA	SOLUCIÓN
E01	Memoria de configuración corrupta	Presione el botón para confirmar el error. Luego, vuelva a configurar el dispositivo con IR Connect.
E02	Memoria de gas corrupta	Presione el botón para confirmar el error. Luego, vuelva a configurar el dispositivo con IR Connect. Calibre el dispositivo.
E03	Memoria de programa corrupta	Presione el botón para confirmar el error. Luego, intente cargar una nueva imagen de firmware en el dispositivo a través de IR Connect. Si esto no funciona, comuníquese con nosotros.
E05	Batería averiada	Comuníquese con nosotros.
E06	Sensor averiado	Comuníquese con nosotros.

Resolución de problemas

Consulte Tabla 24 para obtener ayuda con la resolución de problemas.

Antes de reemplazar cualquiera de los componentes de la estación de pruebas, asegúrese de que se provea alimentación eléctrica apropiada desde la batería o la línea de CA.

Esta es una matriz básica de resolución de problemas que identifica los problemas más usuales y, por lo tanto, no es una matriz exhaustiva.

Tabla 24 Matriz de resolución de problemas

ARTÍCULO	SÍNTOMA O CAUSA	SOLUCIÓN
Software IR Connect	Aparece el cuadro de diálogo Monitor Connect Error (Error de conexión de detector) al tratar de leer o escribir el detector, y aparece una barra roja en la parte inferior.	• Compruebe que el detector esté colocado con el frente hacia arriba o hacia abajo frente a la unidad IR Connect, a una distancia de 2,5 a 5 cm (1" a 2"). • Compruebe que el puerto infrarrojo de la unidad IR Connect no esté obstruido con suciedad o residuos. • Compruebe que la unidad IR Connect y el detector no estén en un lugar con iluminación intensa (por ejemplo, una bombilla intensa o luz solar brillante), ya que esto podría interferir con la conexión infrarroja.
	Aparece el cuadro de diálogo IR Connect is not Found Error (Error de unidad IR Connect no detectada) al tratar de leer o escribir el detector, y aparece una barra roja en la parte inferior.	• Compruebe que el cable USB esté bien conectado a la PC y a la unidad IR Connect. • Si las conexiones del cable USB están firmes, desinstale y vuelva a instalar el software IR Connect.
	Durante la escritura de dispositivo, aparece el cuadro de diálogo Write Protege ZM Information (Escribir información de Protege ZM) con el menaje “Check sensor type and Alarm setting” (Revisar tipo de sensor y valor de ajuste de alarma).	• Compruebe que el tipo de sensor y los valores de ajuste correspondientes que aparecen en el software IR Connect correspondan al detector que intenta escribir.
	Aparece un cuadro de diálogo de error durante una lectura. No se detecta IR Connect. Reinstalar controlador de IR Connect (A).	• Compruebe que se está utilizando un cable USB Scott para IR Connect.

Tabla 24 Matriz de resolución de problemas (continuación)

ARTÍCULO	SÍNTOMA O CAUSA	SOLUCIÓN
Software de estación de pruebas	Error de prueba funcional.	• Compruebe que la unidad IR Connect se esté comunicando con la estación de pruebas. • Compruebe que las cavidades de los sensores y de las alarmas audibles estén libres de suciedad y residuos. • Compruebe que el nivel de gas de calibración esté correcto. • Compruebe que la estación de pruebas no esté bajo luz solar intensa directa. • Vuelva a probar el detector. Si el detector falla tres (3) veces, comuníquese con nosotros.
	Aparece una barra roja después de intentar una lectura infrarroja.	• Compruebe que la unidad IR Connect esté directamente frente al receptor infrarrojo de la ranura de la unidad 1. • Compruebe que la estación de pruebas esté encendida. • Compruebe que la unidad de memoria USB esté instalada. • Verifique las propiedades del controlador USB en el panel de control para determinar si hay algún error. Si se confirma, actualice el controlador USB.
	Aparece una barra roja durante una lectura infrarroja.	• Compruebe que la unidad IR Connect esté directamente frente al receptor infrarrojo de la ranura de la unidad 1. • Compruebe que la estación de pruebas esté encendida.
	Aparece una barra roja con el mensaje “No Memory Stick” (No hay unidad de memoria) durante una escritura infrarroja. Esto sucede cuando se utiliza una unidad USB que no es marca Scott en la estación de pruebas.	• Separe el conector de la batería de litio del circuito impreso principal durante unos 10 segundos y luego vuelva a conectarlo. • Para evitar que vuelva a ocurrir este problema, compruebe que solamente se utilice una unidad de memoria USB marca Scott en la estación de pruebas.

Tabla 24 Matriz de resolución de problemas (continuación)

ARTÍCULO	SÍNTOMA O CAUSA	SOLUCIÓN
Hardware de la estación de pruebas	El LED de la unidad o el LED de alimentación eléctrica no se iluminan.	• Verifique la conexión. • Intercambie el conector del LED con otras conexiones para determinar si el LED correspondiente está averiado en el circuito impreso principal. • Reemplace el LED correspondiente, artículo 8 en la Figura 50.
	El LED de alimentación eléctrica parpadea.	• Compruebe que la unidad de memoria USB esté instalada. • Reemplace el circuito impreso principal, artículo 5 en la Figura 50.
	No hay una señal audible del detector.	• Pruebe otra bahía. • Reemplace el circuito impreso infrarrojo, artículo 4 en la Figura 50. • Reemplace el subconjunto de micrófono, artículo 9 en la Figura 50.
	El solenoide no se activa (sonido de chasquido).	• Reemplace el regulador y el solenoide, artículo 30 (portátil) en la Figura 51. • Reemplace la válvula de solenoide, artículo 55 (estacionaria) en la Figura 52.
	Manija de estuche rota o cerrojo o estuche dañados.	• Reemplace el estuche, artículo 31 (portátil) en la Figura 51, o el artículo 56 (estacionaria) en la Figura 52.
	El receptáculo de alimentación presenta daños físicos o pérdida intermitente de alimentación.	• Verifique la conexión. • Reemplace el receptáculo de alimentación, artículo 34 en la Figura 51, y la Figura 52.

Tabla 24 Matriz de resolución de problemas (continuación)

ARTÍCULO	SÍNTOMA O CAUSA	SOLUCIÓN
Hardware de la estación de pruebas (continuación)	Tiempo de funcionamiento inferior a los requisitos o batería dañada.	• Verifique la conexión. • Reemplace la batería de litio recargable, artículo 6 en la Figura 50.
	El botón de prueba funcional o calibración no funciona o presenta daños físicos.	• Verifique la conexión y el funcionamiento. • Reemplace el interruptor de botón correspondiente, artículo 35 en la Figura 51 y en la Figura 52.
	El soporte de la cubierta de la unidad de memoria USB presenta daños físicos o se ha extraviado.	• Reemplace el soporte de la cubierta de la unidad de memoria USB, artículo 26 en la Figura 51 y la Figura 52.
	El bloque de la cubierta de la unidad de memoria USB presenta daños físicos.	• Reemplace el bloque de la cubierta de la unidad de memoria USB, artículo 27 en la Figura 51 y la Figura 52.
	El soporte de la batería de litio presenta daños físicos.	• Reemplace el soporte de la batería de litio, artículo 7 en la Figura 50.
	El bloque de la cubierta del circuito impreso infrarrojo presenta daños físicos.	• Reemplace el bloque de la cubierta del circuito impreso infrarrojo, artículo 28 en la Figura 51 y la Figura 52.
	Fuga de gas.	• Reemplace la cinta de teflón. • Reemplace el conector de tubería de alta presión de 1/8”, artículo 33 en la Figura 51.
	El tubo Tygon no permanece en su sitio o tiene fugas excesivas.	• Reemplace el tubo del conector de mampara de 5/16”, artículo 32 en la Figura 51 y la Figura 52.
	Lecturas incorrectas o fugas del medidor.	• Reemplace el medidor, artículo 36 en la Figura 51.
	Tapón de calibración dañado.	• Reemplace la modificación de tapón de calibración, artículo 2 en la Figura 50.
	Soporte de vaso de calibración dañado.	• Reemplace el soporte de vaso de calibración, artículo 3 en la Figura 50.
	Soporte de botella de calibración dañado.	• Reemplace el kit de soporte de botella de calibración, artículo 29 en la Figura 51.

Tabla 24 Matriz de resolución de problemas (continuación)

ARTÍCULO	SÍNTOMA O CAUSA	SOLUCIÓN
Hardware de la estación de pruebas (continuación)	Fuga de gas, tubo Tygon dañado o tubo Tygon que no se mantiene en los arpones.	• Apriete el tubo Tygon en el arpón. • Reemplace el kit de tubo y arpón, artículo 1 en la Figura 50.
	Tornillos del panel superior extraviados o dañados.	• Reemplace los tornillos correspondientes, artículo 25 en la Figura 51 y la Figura 52.
	Si están dañados o extraviados.	• Reemplace el tapón de extracción, artículo 57 (estacionaria) en la Figura 52.
	Después de reemplazar varios cables y tener que quitar las ataduras de cables.	• Reemplace las ataduras de cables. Consulte la Tabla 25.
	El suministro del adaptador de alimentación de CA parece intermitente.	• Verifique la conexión y el funcionamiento del receptáculo de alimentación. • Reemplace el adaptador de corriente CA. Consulte la Tabla 25.

Figura 50 Vista inferior del panel delantero de la estación de pruebas

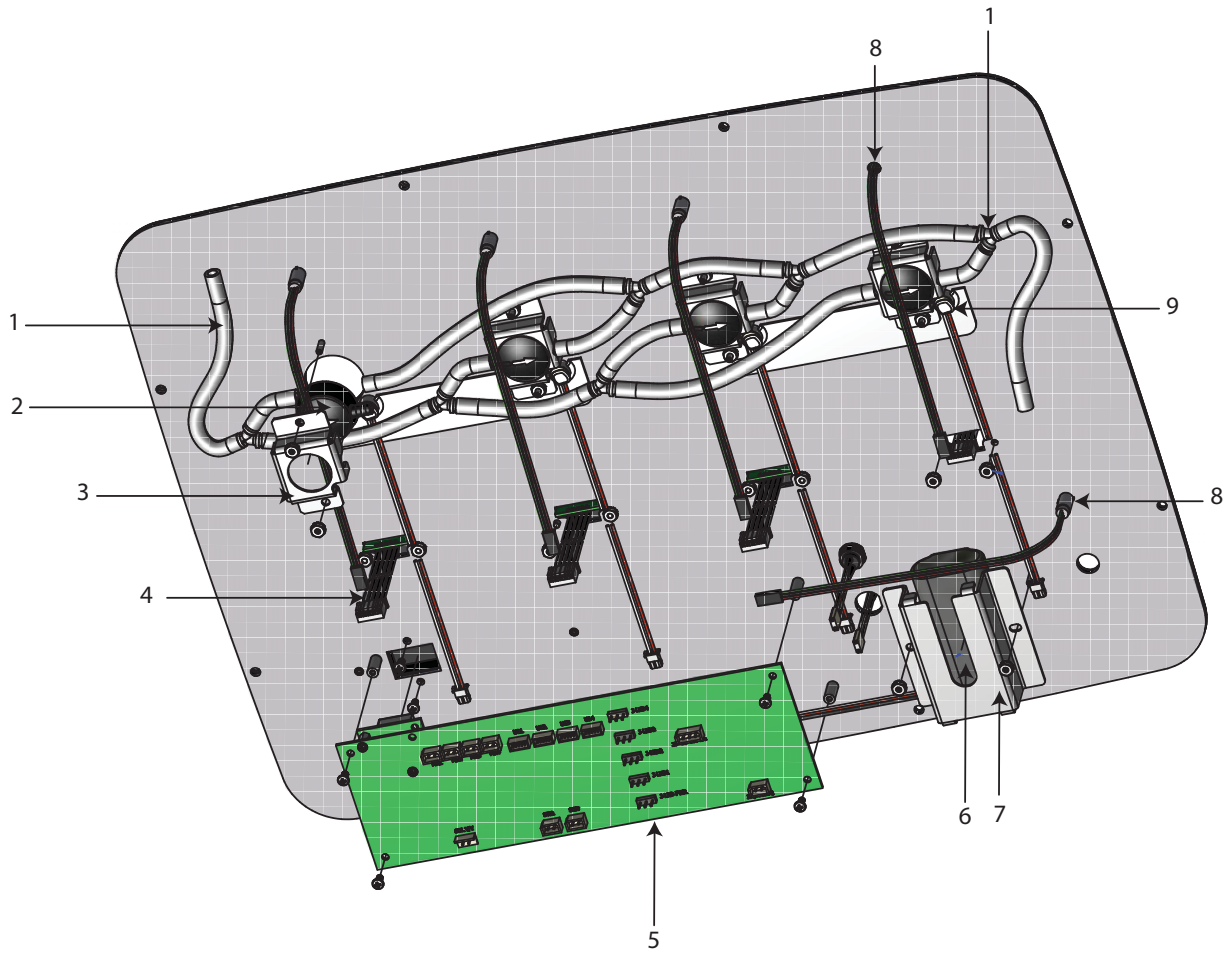


Figura 51 Vista desarrollada de la estación de pruebas portátil

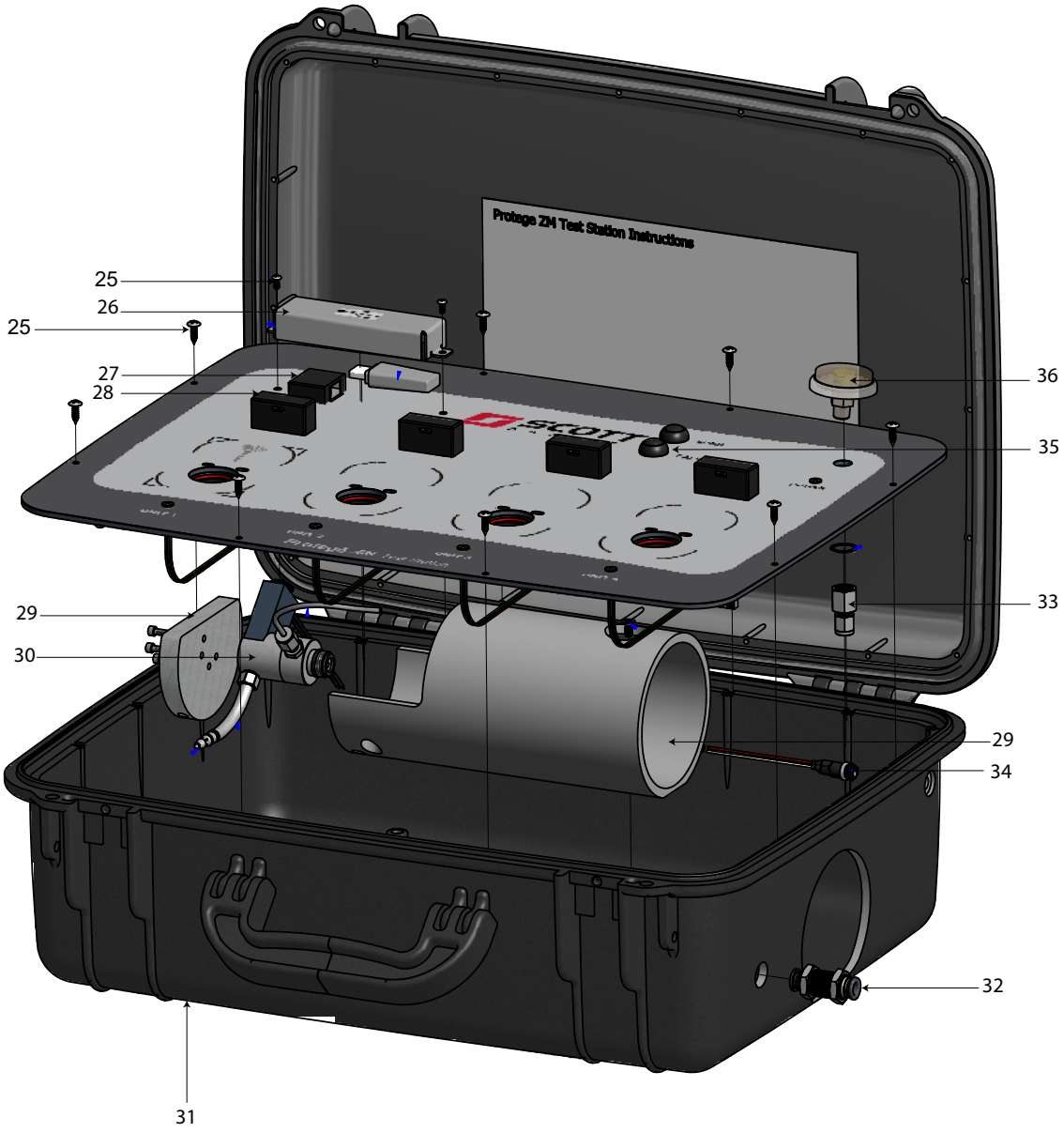
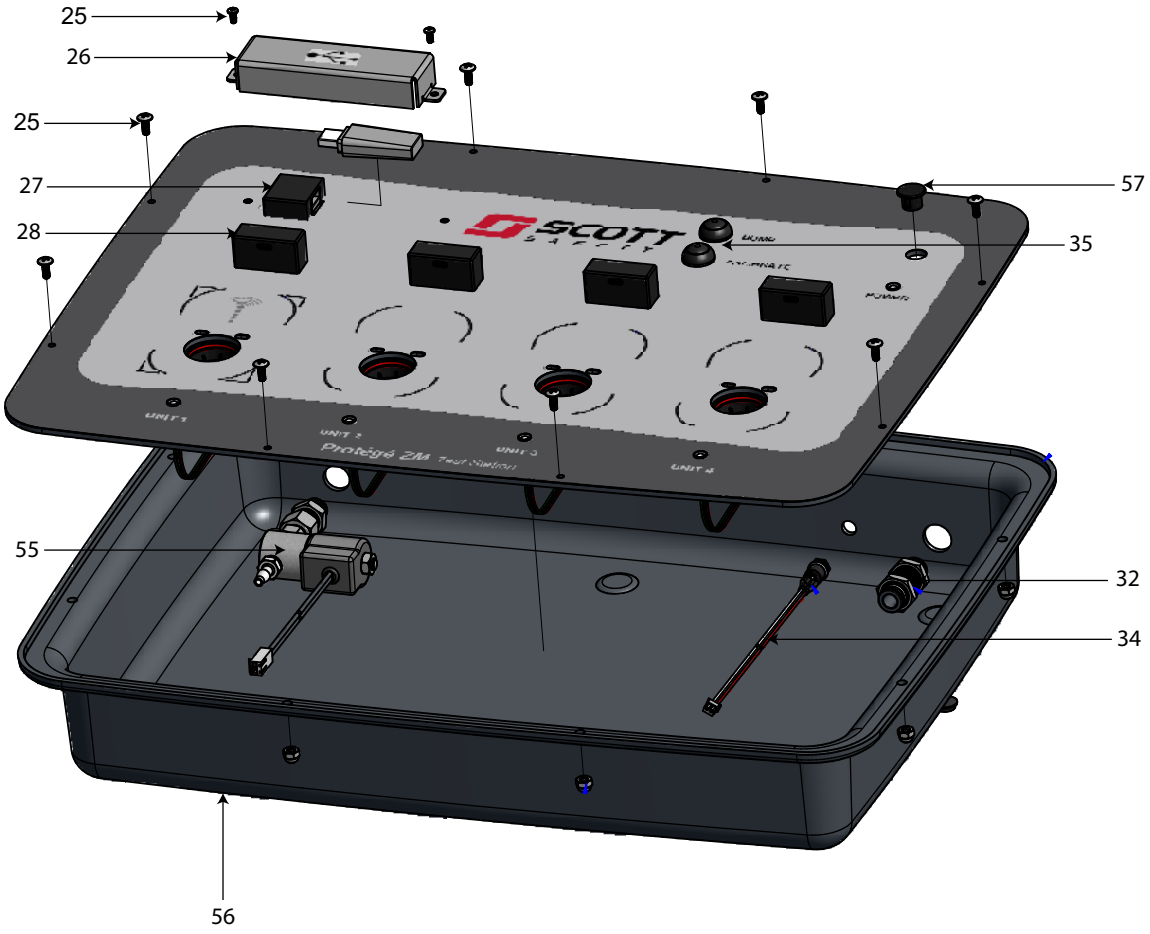


Figura 52 Vista desarrollada de la estación de pruebas estacionaria



La Tabla 25 presenta una lista de las unidades reemplazables en campo.

Tabla 25 Unidades reemplazables en campo (FRU)

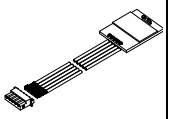
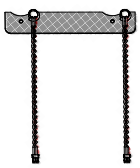
NÚMERO DE REFERENCIA	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE CATÁLOGO
Artículo 1 en la Figura 50		Kit de tubo y arpón	8000003
Artículo 2 en la Figura 50		Modificación de tapón de calibración	074-0569
Artículo 3 en la Figura 50		Soporte de vaso de calibración	074-0364
Artículo 4 en la Figura 50		Circuito impreso infrarrojo	093-0590
Artículo 5 en la Figura 50		Circuito impreso principal	093-0593
Artículo 6 en la Figura 50		Batería de litio recargable con cables y clavija	093-0592
Artículo 7 en la Figura 50		Soporte de batería de litio	073-0360
Artículo 8 en la Figura 50		Kit de LED	8000001
Artículo 9 en la Figura 50		Subconjunto de micrófono	096-3469

Tabla 25 Unidades reemplazables en campo (FRU) (continuación)

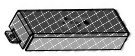
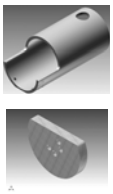
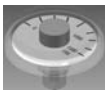
NÚMERO DE REFERENCIA	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE CATÁLOGO
Artículo 25 en la Figura 51 y la Figura 52		Kits de tornillos y herrajes	8000002
Artículo 26 en la Figura 51 y la Figura 52		Soporte de cubierta de unidad de memoria USB	073-0362
Artículo 27 en la Figura 51 y la Figura 52		Bloque de cubierta de unidad de memoria USB	073-0361
Artículo 28 en la Figura 51 y la Figura 52		Bloque de cubierta de circuito impreso infrarrojo	073-0359
Artículo 29 en la Figura 51		Kit de soporte de botella de calibración	8000005
Artículo 30 (portátil) en la Figura 51		Regulador y solenoide (portátil) 0,3 LPM	096-3470-1
Artículo 31 (portátil) en la Figura 51		Estuche portátil	077-1392
Artículo 32 en la Figura 51 y la Figura 52		Tubo de conector de mampara de 0,8 cm (5/16 po)	077-1395
Artículo 33 en la Figura 51		Conector de tubería de alta presión de 0,3 cm (1/8 po)	048-0084

Tabla 25 Unidades reemplazables en campo (FRU) (continuación)

NÚMERO DE REFERENCIA	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE CATÁLOGO
Artículo 34 en la Figura 51 y la Figura 52		Receptáculo de alimentación con conector	093-0591
Artículo 35 en la Figura 51 y la Figura 52		Interruptor de botón (prueba funcional y calibración)	093-0587
Artículo 36 en la Figura 51		Medidor	077-1394
Artículo 55 (estacionaria) en la Figura 52		Solenoide (estacionaria)	096-3470-2
Artículo 56 (estacionaria) en la Figura 52		Estuche, estacionaria	074-0568
Artículo 57 (estacionaria) en la Figura 52		Tapón de extracción de nailon 6/6 (estacionaria)	074-0570
N.A.		Kit de ataduras de cables	8000004
N.A.		Adaptador de alimentación de CA (12 VCC, 18 W)	028-0055
Nota: Para equipo de calibración, comuníquese con su representante de ventas de Scott.			

SCOTT SAFETY ESPECIFICACIONES

Descripción general del apéndice

Este apéndice abarca el siguiente tema:

- Especificaciones

Especificaciones

La Tabla 26 enumera las especificaciones del detector. La Tabla 27 presenta las especificaciones de IR Connect. La Tabla 28 presenta las especificaciones de la estación de pruebas.

Tabla 26 Especificaciones del detector

ESPECIFICACIONES DEL DETECTOR		
Duración de la batería	2 años, 4 minutos de tiempo de alarma por día	
Alarmas	Visual, vibrante, audible 95dB	
Pruebas	Autoprueba funcional completa al activarse y cada 20 horas; pruebas automáticas continuas de la batería	
Registro de datos	Últimos 25 eventos	
Gabinete	Sobremoldeado adsorbente de impactos	
Sulfuro de hidrógeno	Rango	1 a 100 PPM, 1 PPM
	Punto de ajuste de alarma baja	10 PPM*
	Punto de ajuste de alarma alta	15 PPM*
	Concentración de gas de calibración	25 PPM
Monóxido de carbono	Rango	1 a 300 PPM, 1 PPM
	Punto de ajuste de alarma baja	35 PPM*
	Punto de ajuste de alarma alta	200 PPM*
	Concentración de gas de calibración	100 PPM
Oxígeno	Rango	1% a 30% por volumen, 0,1%
	Punto de ajuste de alarma baja	19,5%*
	Punto de ajuste de alarma alta	23,5%*
	Concentración de gas de calibración	16%
Dimensiones	94 x 56 x 33 mm (3,7 x 2,2 x 1,3") (altura x anchura x profundidad)	
Peso	76 g (2,7 oz)	
Límites de temperatura aprobados intrínsecamente seguros	H_2S: -40 a +50 °C (-40 a +122 °F) CO: -30 a +50 °C (-22 a +122 °F) O_2: -50 a +50 °C (-58 a +122 °F) La temperatura aprobada intrínsecamente segura tal vez no refleje la temperatura de funcionamiento.	
Límites de temperatura de funcionamiento	H_2S, CO y O_2: -10 a +50 °C (14 a +122 °F) Para valores fuera de estos límites de temperatura, puede reducirse el rendimiento o la funcionalidad de las alarmas.	

Tabla 26 Especificaciones del detector (continuación)

ESPECIFICACIONES DEL DETECTOR	
Humedad de funcionamiento	5% a 95% de humedad relativa, sin condensación
*Nota: Estos son los valores predeterminados de fábrica. Estos valores pueden haber sido cambiados.	

Tabla 27 Especificaciones de IR Connect

ESPECIFICACIONES DE IR CONNECT	
Rango	50 a 406 mm (2,0 a 16,0")
Alimentación eléctrica	USB (5 V)
Sistema operativo	Compatible con MS Windows XP, Vista y Windows 7
Informes	Registros de eventos del detector y actualizaciones de firmware del detector
Lecturas y configuraciones	Puntos de ajuste de alarma al detector
Dimensiones	95 x 63 x 28 mm (3,8 x 2,5 x 1,1") (altura x anchura x profundidad)
Peso	76 g (2,7 oz)
Temperatura de funcionamiento	10 a 40 °C (50 a 104 °F)
Humedad de funcionamiento	5% a 95% de humedad relativa, sin condensación

Tabla 28 Especificaciones de la estación de pruebas

ESPECIFICACIONES DE LA ESTACIÓN DE PRUEBAS (PORTÁTIL Y ESTACIONARIA)	
Prueba realizada	Prueba funcional y calibración
Capacidad de prueba	Hasta cuatro (4) detectores en forma simultánea
Batería de CC	12 VCC, iones de litio, recargable
Adaptador de alimentación de CA	• Equipado con adaptador • Voltaje de entrada: 100 a 140 VCA, 47 a 63 Hz • Corriente de entrada: 450 mA a 100 VCA
CC de estación de pruebas	Alimentación de entrada: 12 VCC, 1,5 A máx.
Tiempo de prueba funcional	< 30 segundos
Tiempo de calibración	< 2 minutos
Caudal del regulador (solo modelo portátil)	0,3 LPM

Tabla 28 Especificaciones de la estación de pruebas (continuación)

ESPECIFICACIONES DE LA ESTACIÓN DE PRUEBAS (PORTÁTIL Y ESTACIONARIA)		
Ciclos de prueba funcional por carga de batería de CC	1.000 (~33 horas)	
Memoria	Se entrega con una unidad USB estándar de 2 GB instalada (puede usarse una memoria de mayor capacidad)	
LED	Energía, Unidad 1, Unidad 2, Unidad 3 y Unidad 4	
Botones	Prueba funcional y calibración	
Información almacenada	Registros de pruebas funcionales y calibraciones, registros de eventos de detectores individuales, firmware y configuraciones de unidad	
Configuración	Los valores de ajuste de las unidades (configuración y firmware) pueden programarse o actualizarse a través de la estación de pruebas	
Gases disponibles	H_2S, CO y O_2	
Botella de gas de calibración	Compatible con botellas de 34 L o 103 L	
Compatibilidad de unidades	Funciona con detectores con o sin modo de hibernación.	
Estuche portátil/estacionario	Estuche de transporte de grado industrial (cerrojos de doble tiro fáciles de abrir, sello de junta tórica, válvula de ecualización de presión)	
Dimensiones	Portátil	501 x 394 x 191 mm (19,75 x 15,5 x 7,5") (altura x anchura x profundidad)
	Estacionaria	495 x 343 x 76 mm (19,5 x 13,5 x 3,0") (altura x anchura x profundidad)
Peso	Portátil	6,23 kg (13,74 lb) (sin botella de gas)
	Estacionaria	3,3 kg (7,3 lb)

INFORMACIÓN DEL SENSOR

Descripción general del apéndice

Este apéndice abarca el siguiente tema:

- Interferencias de gases

Interferencias de gases

Se conocen interferencias de gases con un número limitado de compuestos químicos. Scott Safety intenta identificar posibles interferencias de gases a los que los sensores pueden estar expuestos; sin embargo, no se han probado todos los compuestos químicos que existen actualmente. La Tabla 29 muestra las interferencias de gases tóxicos conocidas.

La Tabla 29 no muestra interferencias adicionales y no deberá insinuarse que no pueden ocurrir. Estos índices de selectividad se usan solo como guías. No deben usarse como factores de calibración. Las sensibilidades cruzadas reales de las especies de gas pueden variar de los valores que se muestran.

Claves para la Tabla 29.

- Cero: indica no interferencias probadas y confirmadas
- En blanco: indica que no se han realizado pruebas
- Negativo: indica que el gas produce una señal negativa
- Dos valores en una celda: indica un pico inicial y una variación final (gas inestable o de transición) y no deberá usarse para la calibración cruzada

Tabla 29 Interferencias de gases

		TIPOS DE SENSOR (TODOS LOS VALORES EN PPM)	
		CO	H_2S
Gas de interferencia	CO	1	< 0,02
	H_2S	< 0,02	1
	SO_2	0	= 0,3
	NO	< 0,1	
	H_2	< 0,4	< 0,1
	C_2H_5OH	0	= -0,005

Clave: < Inferior a; ~ Aproximadamente.

Para cada tipo de sensor, la tabla muestra cómo 1 ppm de una Interferencia de gases aparece en ese tipo de sensor específico. Por ejemplo, 1 ppm de CO aparece como menos de <0,02 ppm en un sensor de H_2S.

SCOTT SAFETY AYUDA TÉCNICA

Descripción general del apéndice

Este apéndice abarca los siguientes temas:

- Servicio técnico
- Lista de piezas
- Certificado de garantía

Servicio técnico

Felicitaciones por su compra de un producto de Scott Safety. Está diseñado para brindarle servicio confiable libre de problemas.

Comuníquese con nosotros si tiene preguntas técnicas, necesita ayuda técnica o necesita devolver un producto.

Al devolver un producto, comuníquese con el departamento de Ayuda Técnica para obtener un número de autorización de devolución de materiales (RMA) antes de realizar envíos para reparaciones de mantenimiento.

Norteamérica
Scott Safety
Monroe Corporate Center
4320 Goldmine Road
Monroe, NC 28110-9346 USA
Teléfono de ayuda técnica: 1-800-247-7257
Fax de ayuda técnica: +1 704-291-8330
Correo electrónico: scotttechsupport@tycoint.com
Sitio web: http://www.scottsafety.com/

Reino Unido
Scott Safety
Pimbo Road
Skelmersdale, Lancashire
WN8 9RA, Reino Unido
Teléfono: +44 (0)1695 727 171
Correo electrónico: scottint.uk@tycoint.com
Sitio web: http://www.scottsafety.com/

Australia y Nueva Zelanda
Scott Safety
Customer Service
137 McCredie Road
Guildford, NSW 2161, Australia
Teléfono: 131 772
Correo electrónico: scott.sales.ANZ@tycoint.com

Finlandia
PO Box 501
FI-65101, Vaasa
Finlandia
Teléfono: +358 (0)6 3244 543, 544 o 555
Fax: +358 (0)6 3244 591
Correo electrónico: scott.sales.fin@tycoint.com

Rusia
5 floor, 1 Timiriazevskaya str.
Moscú, 125422
Rusia
Teléfono: +1 7 (495) 661-14-29
Correo electrónico: scott.sales.russia@tycoint.com

Alemania
Teléfono: 0180 1111 136
Fax: 0180 111 135
Correo electrónico: scott.sales.ger@tycoint.com

Francia
Teléfono: 08 21 23 02 38
Fax: 08 21 23 02 37
Correo electrónico: scott.sales.france@tycoint.com

Emiratos Árabes Unidos
Teléfono: +971 (02) 445 2793
Fax: +971 (02) 445 2794
Correo electrónico: scott.sales.emirates@tycoint.com

China
China, Beijing, Technical Support Office
Beijing branch, Shanghai Eagle Safety Equipment Co. Ltd.
Suite 708, Scitech Tower, No.22 Jianguomenwai Avenue, Chaoyang District, Beijing, 100004, República Popular China
Teléfono: +86-10-65150005

Asia
Scott Safety – Asia
Service Dept
2 Serangoon North Ave 5, #07-01
Singapur 554911
Teléfono: +65. 6883 9671
Fax: +65. 6234 2691
Correo electrónico: hokchan@tycoint.com

Lista de piezas

La Tabla 30 presenta una lista de piezas.

Tabla 30 Lista de piezas correspondientes

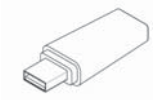
CATEGORÍA	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE CATÁLOGO
Detector		Detector	096-3459-xx -01 = CO (rojo) -02 = H_2S (rojo) -03 = O_2 (rojo)
Accesorios para detector		Tapón/adaptador de calibración	074-0564
		Tubo Tygon 0,5 cm DI, 3,0 m (3/16" DI, 10') longitud, suave (para gases no reactivos)	096-3167
		Pinza lagarto para cinturón	073-0355
Estación de pruebas		Estación de pruebas	096-3467-xx -01= Portátil -02= Estacionaria
		Unidad de memoria USB (marca Scott)	093-0582
Accesorios para estación de pruebas		Adaptador de alimentación de CA (12 VCC, 18 W)	028-0055
		Kit de clavijas internacionales para el adaptador de alimentación de CA	028-0056

Tabla 30 Lista de piezas correspondientes (continuación)

CATEGORÍA	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE CATÁLOGO
IR Connect		IR Connect	093-0588
		Cable USB para IR Connect Nota: Para obtener una conexión apropiada, use el cable USB provisto por Scott.	093-0589
Manual		CD del detector de gas Protege ZM	096-3474
Cilindros de gas y regulador		Cilindro de gas sencillo H_2S 25 ppm, botella de 34 L, (3448 kPa, 500 PSI)	077-0272
		Cilindro de gas sencillo CO 100 ppm, botella de 103 L, (6895 kPa, 1000 PSI)	077-0246
		Cilindro de gas sencillo O_2 16%, botella de 103 L, (6895 kPa, 1000 PSI)	077-0039
		Regulador, 0,5 LPM (para calibración manual)	077-0018
Nota: Para equipo de calibración, comuníquese con su representante de ventas de Scott.			

Certificado de garantía

Scott Safety (SCOTT) garantiza que los PRODUCTOS DE DETECCIÓN DE GAS PORTÁTILES Protege ZM (LOS PRODUCTOS) estarán libres de defectos de mano de obra y materiales en condiciones normales de uso y servicio durante un período de dos (2) años a partir de la fecha de activación para todos los detectores de oxígeno Protege ZM, y durante tres (3) años o 24 meses de vida funcional, lo que ocurra primero para todos los demás detectores Protege ZM. Esta garantía únicamente será válida si el detector es activado dentro un plazo de un año a partir de la fecha de fabricación original de SCOTT.

Scott Safety (SCOTT) garantiza que los PRODUCTOS DE ESTACIÓN DE PRUEBA Protege ZM (LOS PRODUCTOS) estarán libres de defectos de mano de obra y materiales en condiciones normales de uso y servicio por un período de dos (2) años a partir de la fecha de fabricación original por parte de SCOTT.

Scott Safety (SCOTT) garantiza que los PRODUCTOS Protege IR Connect (LOS PRODUCTOS) estarán libres de defectos de mano de obra y materiales en condiciones normales de uso y servicio por un período de dos (2) años a partir de la fecha de fabricación original por parte de SCOTT.

Esta garantía se aplica a todos los componentes de LOS PRODUCTOS suministrados al momento de la venta original de LOS PRODUCTOS, EXCEPTO artículos consumibles.

La obligación de SCOTT de acuerdo con esta garantía se limita a reemplazar o reparar (a discreción de SCOTT) LOS PRODUCTOS o componentes que presentan defectos de mano de obra o materiales.

Solo el personal de SCOTT o, cuando sea indicado por SCOTT, agentes autorizados de SCOTT, tienen permitido realizar las obligaciones de garantía. Esta garantía no incluye los defectos o daños causados por las reparaciones o alteraciones a LOS PRODUCTOS realizadas por el dueño o un tercero, a menos que esté expresamente permitido por los manuales de los productos de SCOTT o mediante una autorización por escrito de parte de SCOTT.

Para obtener la realización según esta garantía, y como condición suspensiva de cualquier obligación de SCOTT, el comprador debe devolver tales productos a SCOTT, a un distribuidor autorizado de SCOTT o a un centro de servicio autorizado de SCOTT. Consulte “Servicio técnico” en la página 90.

Esta garantía no incluye ningún mal funcionamiento o daño de LOS PRODUCTOS que resulten de accidentes, alteraciones, usos indebidos o abusos.

ESTA GARANTÍA SE BRINDA EN LUGAR DE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS ENTRE OTRAS, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. ADEMÁS, SCOTT RECHAZA CUALQUIER RESPONSABILIDAD POR DAÑOS ESPECIALES, INCIDENTALES O CONSECUENTES QUE DE CUALQUIER MANERA ESTÉN CONECTADOS CON LA VENTA O USO DE LOS PRODUCTOS DE SCOTT, Y NINGUNA OTRA FIRMA O PERSONA ESTÁ AUTORIZADA A ASUMIR TAL RESPONSABILIDAD.

SCOTT SAFETY ÍNDICE

A

Abrir archivo de configuración
- Software IR Connect 33

Actualización de firmware
- Detector 59
- Estación de pruebas 70

Adaptador de calibración acoplado
- Prueba funcional 53

Advertencias y precauciones
- Uso y cuidado de las baterías xx
- Uso y cuidado del detector xvii
- Uso y cuidado del sensor xix

Ayuda técnica
- Información de contacto 90

C

Calibración de sensor
- Software IR Connect 55

Certificaciones y aprobaciones
- Estación de prueba xv
- IR Connect xv

Códigos de error
- Protégé ZM 71

Conexión
- IR Connect a una PC 26
- IR Connect a una PC y estación de pruebas 34

Convenciones de la guía xii

D

Descripción general de la guía xi

Descripciones de alarmas y alertas
- Detector 46

Detector
- Actualización de firmware 59
- Descripciones de alarmas y alertas 46
- Especificaciones 84
- Hibernación 47
- Opciones disponibles 6
- Pantalla LCD 44
- Piezas principales 7
- Secuencia de encendido 46

Disco USB
- Escribir 42
- Leer 41

Documentación de productos relacionados xiii

E

Escribir
- Disco USB 42

Escribir archivo
- Software IR Connect 31

Escribir dispositivo
- Software IR Connect 30

Especificaciones
- Detector 84
- Estación de pruebas 85
- IR Connect 85

Estación de pruebas
- Actualización de firmware 70
- Certificaciones y aprobaciones xv
- Especificaciones 85
- Hibernación 49
- LED y botones 48
- Piezas principales 8
- Resolución de problemas 72
- Secuencia de encendido 49

G

Guardar archivo de configuración
- Software IR Connect 32

H

Hibernación
- Detector 47
- Estación de pruebas 49

Historial de revisiones para esta guía xiv

I

Indicadores
- Pantalla LCD 48

Información de contacto
- Ayuda técnica 90

Información general sobre seguridad xvi

Instalación
- Lista de comprobación 15
- Software .NET Framework 15
- Software de estación de pruebas 23

Software IR Connect 19
Interferencias de gases
Tipos de sensores 88
IR Connect
Certificaciones y aprobaciones xv
Especificaciones 85
Piezas principales 9
IR Connect a una PC
Conexión 26
IR Connect a una PC y estación de pruebas
Conexión 34

L

LED y botones
Estación de pruebas 48
Leer
Disco USB 41
Software de estación de pruebas 35
Leer archivo
Software IR Connect 32
Leer dispositivo
Software IR Connect 27
Lista de comprobación
Instalación 15
Lista de piezas 92

O

Opciones disponibles
Detector 6

P

Pantalla LCD
Detector 44
Indicadores 48
Parámetros
Software de estación de pruebas 37
Software IR Connect 29
Piezas principales
Detector 7
Estación de pruebas 8
IR Connect 9
Protege ZM
Códigos de error 71
Prueba funcional
Adaptador de calibración acoplado 53

R

Resolución de problemas
Estación de pruebas 72
Software IR Connect 72
Unidades reemplazables en campo (FRU) 80

S

Secuencia de encendido
Detector 46
Estación de pruebas 49
Software .NET Framework
Instalación 15
Software de estación de pruebas
Instalación 23
Leer 35
Parámetros 37
Software IR Connect
Abrir archivo de configuración 33
Calibración de sensor 55
Configuración de la instalación 27
Escribir archivo 31
Escribir dispositivo 30
Guardar archivo de configuración 32
Instalación 19
Leer archivo 32
Leer dispositivo 27
Parámetros 29
Resolución de problemas 72

T

Tipos de sensores
Interferencias de gases 88

U

Unidades reemplazables en campo (FRU)
Resolución de problemas 80
Uso y cuidado de las baterías
Advertencias y precauciones xx
Uso y cuidado del dispositivo
Advertencias y precauciones xvii
Uso y cuidado del sensor
Advertencias y precauciones xix

W

Windows
Vista 18, 22

Monroe Corporate Center
P.O. Box 569
Monroe, NC 28111
Teléfono: 800-247-7257
Fax: +1 (704) 291-8330
Sitio web: www.scottsafety.com